IGIENE VETERINARIA

AD USO

DEI VETERINARII

DEI MILITARI, E DEI PROPRIETARI

PER

GIUSEPPE CARELLI

UFFIZIALE VETERINARIO ALLA GIUNTA DI RIMONTA DEL REALE ESERCITO,
SOCIO CORRISPONDENTE DI VARIE REALI SOCIETÀ ECONOMICHE DEL REGNO.

L' Igiene è la vera medicina
L' AUTORE

SECONDA EDIZIONE
accresciuta, e corretta dall' autore

NAPOLI
STABILIMENTO TIPOGRAFICO
Salita Magnocavallo N. 66, p. p.
1858

AL SIGNORE

D. GIOVANNI ESPERTI

CAVALIERE DEL R. ORDINE DI S. GIORGIO DELLA RIUNIONE,
BRIGADIERE DE' REALI ESERCITI, PRES. DELLA GIUNTA GEN. DI RIMONTA,
E COMANDANTE DELLA CAVALLERIA IN NAPOLI

Signore

Essendo che gli animali domestici son di sostegno alla vita ed alla salute dell' uomo al quale dan vitto, procuran piaceri, risparmian fatiche, ed essendo essi necessarii sì alle grandi industrie, che a ben ordinata armata ne segue che un opera di Veterinaria la quale si occupi della salute degli animali domestici e de'mezzi di nutrirli moltiplicarli, conservarli, ed esimerli dai loro mali, perquanto è possibile sperare da una buona Igiene ne segue dico che lo studio di essa debba essere di sommo utile anzi necessario a dì nostri; ed affinchè possa fruire dei vantaggi che una tal opera può apportare ed il ricco pro-

prietario, ed il comodo agricoltore, ed il Veterinario, ed i studiosi di detta materia è d' uopo che essa sia esposta con metodo regolare e facile alla comune intelligenza.

Dai primi tempi di mia carriera mi avvedeva della mancanza di tale opera, e mosso dal desiderio di supplirvi in qualche modo, nel 1841 pubblicava un trattato d' Igiene che fu oltre ogni mio credere ben accettato. Tal cortese accoglienza fatta dal pubblico alla mia operetta mi spingeva anzi metteva nell'obbligo di compilare una seconda edizione che ne fosse più degna, supplendo in essa a tutti quei vuoti che nella prima si trovavano a

cagion della sua ristrettezza; obbligo di cui i doveri del mio impiego mi hanno impedito finora d'esonerarmi. Oggi che ne ho l'agiatezza prendo a compierne il dissimpegno e così sdebitarmi verso il pubblico della cortese non meritata accoglienza che faceva alla prima edizione e presentare a Lei signor Generale un piccol segno della più sentita stima.

Spero signor Generale che ella accetti benevolmente questo mio lavoro e sono sicuro che il di Lei nome illustre per l'esperienza che la distingue nella nobile carriera de' Cavalieri, e per l'onorevole e ben meritato in-

carico di Presidente della Rimonta del Reale Esercito sarà di fregio tale alla mia operetta da renderla gradita e superba della di Lei molto lusinghiera protezione.

Accolga signor Generale i sensi della profonda stima e rispetto, con che rispettosamente mi rassegno

Umiliss. dev. subord. e servo
GIUSEPPE CARELLI.

INTRODUZIONE

ALL' IGIENE IN GENERALE

SUNTO DELL' OPERA

I. Etimologia — *Igiene*, da *Hygies* sano, è quella parte metodica della medicina, che prescrive le regole per conservare la sanità (1).

L'igiene, è un opera antica nelle scienze mediche. nè si creda nata a caso, dappoichè l'uomo in aver cura di sè, tosto si avvide dei buoni effetti che otteneva dal ben regolato vivere, ed assennatamente ne stabiliva un ordinato sistema, che poi si portò al punto di tante regole, da formare in complesso il corpo di un opera, la quale di tutte le cose riguardanti la vita dovesse parlare: e così non andiamo lontani dal credere, che intorno alla stessa epoca, se ne sia volta l'applicazione al bene degli animali domestici, specialmente del cavallo, quando passò ad essere

(1) Conservare la sanità nei bruti, è oggetto immediato delle nostre cure, ed interesse sociale; lasciarli vivere cagionevoli, sarebbe dannevole trascuranza che ne rende inutile il mantenimento.

dell' uomo necessario compagno in penosi combattimenti, di aiuto nelle fatiche, o di diletto nei piaceri. E dalle pratiche, passando a quel sistema che costituir doveva il corpo di un opera medica, si vide che per esser dommatica, venivale bisogno di tutte le cognizioni della stessa medicina: per esempio, della Fisica per le migliori conoscenze di ciò che ha rapporto in natura coi corpi detti organici cogli esseri organizzati, e della vita di questi colle mutazioni dell'atmosfera, e dei corpi semplici imponderabili, cioè colla luce, col calorico, colla elettricità; della Chimica per lo sviluppo, e pel conoscimento di tutte le cagioni naturali; della Botanica per sapere le piante erbali; della Esippognosia, per apprezzare le bellezze, o i difetti di ciascun animale, distinguere gli anni, ed adattarli ai loro rapporti sociali; della Zootecnia, che a senso dei moderni zoojatri dinota la stessa Igiene, la quale si occupa propriamente, ad allevare, nutrire, moltiplicare gli animali, migliorandoli; della Notomia, e della Fisiologia animale, per la conoscenza degli organi, e delle funzioni di essi; della Nosologia, o della medicina propriamente detta per la dottrina, cagioni e cura dei morbi; della Terapeutica per conoscere i medicamenti onde saperli prescrivere, e proporzionare nei morbi, o allontanarli nello stato sano; essendo noto che quei medesimi mezzi che nelle malattie procurano la guarigione, nella buona salute per lo contrario, valgono a perturbarla, e spesso cagionano malattie, e morte. Il medico adunque non à bisogno di studiare l'igiene, perchè questa non è altrimenti che la stessa arte medica, applicata al preservamento delle malattie, al conservamento della sanità, e non forma scienza di per sè. Non di meno non mancano trattati d' Igiene, e ve ne han bellissimi, e sono costituiti da quei particolari principi che dalle scienze mediche dedotti, servono ad adempiere a quella parte della medicina che vale alla conservazione della salute: e questi trattati se non sono di grande momento pei medici, moltissima utilità arrecar possono ai non medici, istruendoli in modo tutto particolare dei mezzi di custodire la sanità, e di prevenire i morbi in modo generale; e così dicendo, L'Igiene abbraccia tutta la medicina, considerata in rispetto ad un particolar modo di ap-

plicazione, il quale, è tutto pratico; e poichè le misure igieniche sole bastano sovente anche a rimediare, a taluni morbi, essa però considerasi in tal qual modo, come la medicina nelle mani del popolo. E veramente, le opere d'igiene, comecchè stabiliscono i loro principii dietro deduzioni rigorosamente scientifiche, esporsi però debbonsi così, che si possono da tutti intendere, e valere a costituire in realtà la medicina preservativa per la capacità di tutti.

E però L'Igiene forma una delle principali branche dell'umana scienza, e tocca così da vicino gl'interessi dei popoli, che forma uno dei principali capi di relazione fra la medicina, e la economia politica, assicurando col modo di viver sano esseri validi e svelti,i quali di ricambio producono i maggiori beni agli stati.Così è che l'Igiene si riconosce per una delle scienze più feconde, e di utili applicazioni.

In contracambio di questi beni sociali, gli animali stando di mezzo ausiliario ai bisogni fisici, e morali d'intere popolazioni, venne quasi di dritto, che ad essi pur fossero rivolte le cure d'Igea. Cure, che valgono maggiormente ad assicurare la nostra salute, la nostra vita, e le proprietà, servendoci essi non solamente di alimento con le carni, e col latte; ma ciascuna razza, per la sua parte offre molti vantaggi, dalle lane, dai peli, dalle corna, dalle ugne, dagli escrementi, e dai svariati servigii, e diletti che danno agli uomini. Quindi colla Igiene assicurandogli il viver sani e buoni, assicuriamo noi medesimi contra la suscettibilità di partecipare dei loro morbi, e dalla probabilità di ritardare i nostri bisogni. Questi esseri organizzati viventi, di cui ci occuperemo, constano di organi, e funzioni, hanno una vita che è capace di sensazioni, di moto, di affezioni, e di quelle alterazioni che diciamo morbi; perciò avvi, per questi ancora una medicina che appellasi veterinaria, ed una Igiene di pari nome.

II. Antichità della veterinaria e provenienza della sua voce — La Veterinaria si riporta tra le prime opere conosciute di umana scienza, ha quindi un antichità monumentale nella cronologia, e con la medicina umana si perde nella oscurità dei tempi, abbenchè dai fatti si rileva, che una sia stata l'origine di queste due medicine, uno il fine.

Quanto poi alla parola veterinaria che si pretende deri-

vare dal latino *Veterina*, bestia da soma, da trasporto, perchè queste tali bestie allora si curavano; da *Vetus* antico, perchè si aveva uso di affidare la cura degli animali ammalati ai più vecchi pastori, viene smentito da quanto troviamo riportato sul *Recueil de Mèdicine Veterinaire* 4ª serie tomo 4° N. 8. Agosto 1857, pagina 620. La parola Veterinaria, si dice in quel giornale, è di origine *gallo — morinienne* o Fiamminga ed è composta dai tre seguenti energici radicali che esprimono la *scienza*, il *soggetto*, e *l'oggetto* pel quale è stata creata.

Vee (d'onde il *vè* latino) non si usa che al plurale, e comprende tutti i cavalli, asini, muli, buoi, vacche, montoni, capre, riunite; da questa parola *vee*, o *vè*, o *vest* viene la parola bestia (il *v* del Nord si cambia nel *b*, del Sud). *Teeren* (latinizato in *terina terinus*) significa languire, disseccare per consunzione a causa di debolezza delicatezza, mancanza di forza degli organi, infine esser malato.

Aerts, *Arts* (che eliminando il *t*) fa *arius*, *dottore*, *medico*; quindi la parola *veterinarius* sillaba a sillaba, significa *dei bestiami — malattie — medico*. Il veterinario, è dunque colui che si occupa della scienza, delle malattie dei bestiami, e per l'effetto naturale della sua missione, dei mezzi ad impiegare per combattere queste malattie.

III. Fisiologia dietetica — E passando al nutrimento di questi esseri, diciamo con i fisiologi che gli organi negli animali in vita, perdono continuatamente una certa quantità della materia che gli compone; e cesserebbero dalla loro esistenza se altra materia, detta alimentare, non si mettesse per vie naturali alla riparazione di essi; questa materia alimentare viene mercè di processi naturali introdotta al di dentro del corpo, *cavata* da mezzi detti *non-naturali*, ossia estrinseci all'organizzazione animale; essi sono gli alimenti, e la bevanda.

I movimenti degli organi, per trasformare questa materia alimentare, e per distribuirla, si dicono funzioni.

Gli organi, e le funzioni indipendentemente dalle loro proprietà fisiche, colle quali adempiono a questo lavorio, ne hanno altre, mercè delle quali ciascun organo adempie ad una sua particolare funzione, che i Fisiologi han detta azione, vitale.

IV. Igiologia — Lo stato di mantenimento, uniforme tra gli organi, e le funzioni cogli agenti cui han contatto stabilito, s'è sostenuto a segno, per cui la vita goda di tutta la perfezione di che è capace, stabilisce la sanità, la quale in risultato è il perfezionamento dell'essere.

Il disturbo fra questi atti è cagione di morbo. Ora perchè quando gli organi sono perfetti ed i stimoli adatti, mercè d'un sistema nel regolarne l' uso, che diremo *igienico*, la vita gode di tutta la sua perfezione, e la sanità fiorisce, così quando gli organi sono alterati per cagione qualunque, la vita si menoma, la sanità si accagiona, ed il morbo subbentra: giova allora la medicina per distruggerlo, e per ripristinare la sanità, riordinando gli organi e le funzioni, con allontanarne le cagioni, sempre che sia possibile.

. Al nostro scopo giova conservare la sanità, val quanto dire, conoscere l'Igiene per proporzionare ai bisogni della vita, l'uso delle cose dette *non naturali*, e non viene difficile a chicchessia il suo studio, imprendendo noi a trattare analiticamente di tutto quanto è noto, e cade sotto i sensi per le comuni bisogne; quindi se a noi venisse difficile il poterci spiegare nelle definizioni non sarà difficile certamente ad ogni lettore l'intendere le variazioni accidentali degli influenti, come sono le particolarità dell'aria umida, o troppo calda, del calore troppo cocente, d'un suolo basso, d'un clima freddo ed umido, di alimenti guasti, fermentati, di acqua imputridita, fangosa; di fatica eccessiva, che così ridotti, sono circostanze negative al regolare procedimento d'una vita sana; d'altronde non viene così facile lo studio della medicina, la qnale, è l'opera di annose fatiche di pochi studiosi, perchè bisogna occuparsi ad apparare tutto che vi ha dell'essere organizzato, e che ha con esso corrispondenza; quindi conchiudiamo coi nostri buoni lettori che per l'uomo che ama, o che deve tenere animali, gli torna utile di sapere l' Igiene, perchè con le conoscenze di questa parte della medicina, toglierebbe al loro vivere tutto quanto v'à di male.

V. Distinsione dell' Igiene — Compresa quindi così l'Igiene privata o speciale, da una studiata *bromografia* (da *broma*, alimento) pel conservamento di una vita sana, e

longeva, allargavansi le sue parziali conoscenze alle proprietà generali d'intere popolazioni, portándola all'utile generale, servendosi coll'applicazione dei pochi risultati, e coi schiarimenti, e colla forza legislativa per migliorare, e conservare la perfezione fisica, e morale degli uomini, e poi dei bruti, mondare dalle impurità generali vasti compresi, apprendendoci in una parola a scegliere l'aria, l'acqua, e la terra opportuna alla sanità, ed al miglioramento e moltiplicazione delle razze, parte della stessa Igiene universale che si disse *Igiene pubblica* ed anche generale, dalla qnale poi si passa per la stessa forza medica legislativa a ricercare i mezzi di prevenire, limitare, o far finire le malattie contagiose, ed impedire di passare dai bruti all'uomo, *la Polizia medica.* Sicchè si ebbe presto un corpo di scienza ubbidiente alle leggi del governo e sommamente utile per sè sola alla salute pubblica e privata di grandi masse di esseri viventi. L'Igiene pubblica quindi si compone principalmente dei precetti della privata, e la Polizia medica dalla Igiene pubblica.

VI. Opera dei tempi -- I pregiudizii contro questo corpo di scienza, l'ignorarla, sono state cagioni del deperdimento delle razze di nostri animali. E da non molto a questa via, si è verificato, che disprezzando l'Igiene, e togliendo a partito delle male consigliate pratiche si è prodotto coll'imbastardimento delle medesime razze indigene una moltitudine di morbi, che prima se non mancavano, erano molto di minor numero ed intensità di quello che oggi vediamo. Un solo esempio pel degradamento dei cavalli, è stata la immissione ultima degli stalloni esteri di ogni clima, meno che degli arabi, la monta privata, la preparazione malvaggia delle giumente al salto dello stallone, la esposizione dei puledri ai lavori di tenerissima età; i pascoli ristretti per mal consigliata idea di trarre maggior profitto da quelle terre con la seminazione alla quale spesso neanche mantengono (1).

(1) Veggansi le nostre memorie inserite negli atti della Capitanata. Sulle cagioni del decadimento dei nostri cavalli ec. ec. ec. v. VI. p. 114. Il regolamento per allevare i quadrupedi v. VII. p. 103, e le altre cose rassegnate negli atti della nostra Campa-

Ed ancora son cattivi i luoghi di pascolo sul corso di grandi fiumi, vicino a stagni, entro valli, su bassi fondi e maremme; perchè per le crescenti esalazioni ed effluvii di acque stagnanti, e per la condizione del terreno, quasi sempre umido, gli alimenti vengono guasti, molto succolenti, amari; e la vita atta ad essere incessantemente inlanguidita: quindi l' aria, la terra, gli alimenti sono cose di assoluta necessità per la conservazione della vita; e perchè questa sia sana vuolsi che l' aria, i luoghi, e gli alimenti, abbiano proprietà adatte alla vitalità, le quali certamente non si conoscono da qualunque persona, ma da quelle che le hanno studiate, e le potevano studiare. E poichè non tutti sono medici, nè tutti sono veterinarii, si vede chiaro di quale e quanta utilità può essere l' Igiene pel generale della gente, e l' Igiene veterinaria massimamente per coloro che hanno animali la cui vita, e la sanità dei quali han premura di conservare. E per tornare ai fatti particolari ci ricorda come un agente del signor D. Carlo Zezza ne narrava aver ripigliata dal morbo della grazia (verme, farcino) la razza equina col solo averla fatta sloggiare dai pascoli dell'Ofanto, in quelli delle murge fuori Andria; le quali verità non sono nuove; ma solamente sembran oggi obliate, e le sentivano già i nostri padri. Così il fu Eccell.mo ed inclito Tenente Generale Conte D. Luigi Gaetani di Laurenzana; diceva sempre in proposito, *che i suoi avi, e simiglianti signori, ai loro tempi si privavano delle migliori terre per far pascoli alle razze equine*.

L'Igiene pubblica nella quale si avrebbe dovuto di preferenza essere forti è stata messa in oblio, correndo tutti appresso ad una cieca pratica; si son fatti di minor pregio gli animali del proprio paese, e sono divenuti tali (nel maggior numero) perchè alla scompostezza delle forme, uniscono una vita meno lunga e quasi sempre cagionevole.

VII. Ancora cagioni di morbi — Tra le cagioni morali che accorciano la vita del nostro cavallo, la principale

nia, sopra gli abusi del dissodamento delle terre come cagione di carsso producimento, e di deteriorazione delle razze.

è l'educazione obbligata, che abbellendolo, e togliendolo prestamente dallo stato di rozzezza gli fa ottenere un immaturo vantaggio a prezzo d'una infinità di mali che non aveva nello stato libero. In effetti, il menare gli animali di età tenera ai lavori, sotto d'uno educatore forte in tempi caldi, snerva i solidi, oppone una barriera all'ulteriore sviluppo macchinale, e da' luogo a rustichezza, per cui ributtano ogni altro apprendimento, e si assoggettano a malattie, specialmente cerebrali, a torcimenti delle gambe, ad ombrosità, e tante volte a lesioni violenti delle ossa, e dei muscoli, facili ad avverarsi nell'educare, quando precipitosamente sono obbligati a mettersi alla difesa, o per liberarsi dalla mano malvaggia che l'obbliga a piegarsi in un modo violento e contrario all'inclinazione loro, o per sottrarsi ai pesanti arnesi che li cingono, o perchè mal acconciamente messi, per cui l'imbarazzano, e li addolorano. Altro errore gravissimo, nel quale non si cadrebbe, conoscendo l'igiene, è il costringerli ad ammansare colla fame, colle battiture, col soverchio mangiare: che nè il soverchio mangiare, nè la fame, nè altra cosa che eccede i limiti naturali, è buono. Sicchè può dirsi che l'epoca di addimesticare il puledro, è la più trista della sua vita pei pericoli in cui lo pongono la fragilezza dell'età, cogli errori ed i pregiudizi dell'uomo. È sorprendente anzi, che la perdita, la quale è già grandissima, non lo sia più ancora. Così pure il volerli ridurre prestamente a portar l'uomo, quel pararli forzatamente e contro tempo alla volta (1) il romperli di collo, e simili modi, sono tanti atti violenti contro la forza naturale dei loro solidi, e contro la loro volontà.

E per parlare dei mali che crea il modo ordinario di addimesticare, quante infermità non vedonsi nascere dalla inscienza di quelle cose che da vicino riguardano il conservamento dell'Individuo? Gli alimenti secchi di fresca raccolta, o che non abbiano lasciato a magazzino, come si dice, la febbre; molto nutritivi o poco, o guasti, o mescolati a sostanze eterogenee, a semi impuri, a medicine di

(1) Volta: aria di maneggio, nella quale un cavallo camminando su due piste laterali, descrivere due cerchi concentrici.

ogni sorta che si danno ad animali alla stalla, fra molta sostanza alimentare, ed appena che il puledro vi si mena; più ancora l' inazione in cui si tiene l' animale medesimo introdotto; la pericolosa abitudine che si fa contrarre a quell'animale di puro lusso nel fargli sempre respirare un aria grave in stalle oscure non ventilate, troppo a settentrione, vicino a muri umidi e bassi, il proibire che si potesse coricare, e farlo esercitar poco, il tenerlo sempre stretto sotto cinghie, il negletto governo del corpo ; sono cagioni ben sufficienti pel deterioramento dell' Individuo animale, per la gravezza delle malattie, e per la perdita ancora di un maggior numero di essi, ciocchè più si avvera se a ciascuna di queste cagioni si combinano circostanze di individuo, e di primo nudrimento, come il carattere della razza più o meno fina, le qualità dei genitori, cioè l'essere andato di età piccola al concorso della prole, i vizi nei loro umori, per cui le malattie di carattere delle gentilizie, l'allattamento scarso, o durato meno di sei mesi, il provvenire da madre infermiccia, la siccità delle stagioni con scarsezza positiva degli erbagi, delle acque, la dentizione non finita al pascolo, la piccionara non ancora, e che viene esacerbata da esuberante stimolo nella vita ritirata ec. Di chè ha detto il dottore Pilla padre, il fisico si *scompagina sotto il peso del superfluo;* e noi vi aggiungiamo, della imperizia, della superstizione, della inopia della negligenza ec., e la debolezza semprepplù crescendo, gli sconcerti si moltiplicano, donde appare che il maggior numero dei mali, e delle infermità che assalgono il nostro bestiame, e lo imbastardimento, si aggiunga, non dipendono tanto dalle cagioni naturali, quanto dall' opera dell' uomo, dovendo infrangere le sante leggi della natura, *che non crea esseri malati*; cosicchè noi in educarli e mantenerli senza stabili e giudiziose norme, ne rendiamo la esistenza infelice, e ne accorciamo la durata: perciò se il popolo s'accostumasse a bandire, l'empirismo, si vedrebbe forse distrutta quella numerosa coorte di malanni da cui sono affetti i nostri animali domestici, e si ritornerebbe prestamente alla loro primitiva originaria bellezza, e salute.

VIII. Conclusione — Risulta quindi dal fin qui detto, che

della moltitudine di mali, che osservansi negli animali; alcuni sono inevitabili conseguenze della vita, opera dell'uomo gli altri; noi per non abbreviarne il vivere, od accompagnarli cagionevoli, dobbiamo aver cura di apprendere le due Igieni, perchè con l'aiuto di quelle solamente possiamo conservargli un viver forte, lungo, ed il più possibile esente da morbi.

IX. Ripartizione dell' opera — Tutta la presente opera abbraccerà *l'Igiene pubblica*, e *l'Igiene privata*, comprendendo nella prima uno brano di Polizia sanitaria, e nella seconda *l'Igiologia*, la quale tratta della sanità in generale. dei segni per conoscerla e le modificazioni che essa offre nei diversi individui animali; di altre cose insite allo stesso individuo che servono alla conoscenza più chiara della sanità medesima; indi della vita, e delle sue diverse epoche con dei riguardi sulla età, su i temperamenti. sesso ec: *l'Igiene propriamente detta applicata*, cioè quella che tratta del governo particolare che conviene ad ogni animale preso sempre per tutti gl' Individui della stessa specie, è preceduta da un trattato speciale degli alimenti (*Bromatologia*), della bevanda, e di altri generali influenti, che gli antichi chiamarono, cose *non naturali* per distinguerli dalle *naturali*, cioè quelle che fan parte della fabbrica animale, come sono le ossa le cartilagini, i muscoli, i vasi ec; e delle cose *contro-natura*, che sono i morbi, i sintomi di essi fra i quali specialmente distinguevano gli appetiti che si sperimentavano durante il corso loro, e le cagioni delle malattie.

Le cose non naturali dette pure stimoli abituali dai Broweniani, cose necessarie alla vita da Sarcone, sono secondo essi l'aria, gli alimenti, e la bevanda, il moto, e la quiete, le ritenzioni, e le escrezioni, sonno e veglia, passioni, le quali cose Haller più accuratamente le lasciò divise nelle sei classi seguenti, riunendo in ognuna di esse tutto ciò che meritava *per la maggior chiarezza*, e che chiamò con voce latina.

1. *Circum-fusa*, quella che tratta delle azioni che esercitano sul corpo le cose circondanti come sono l'aria e sue unioni, le località, i climi, le abitudini, ec.

2. *Ingesta* o *Digesta*: delle sostanze portate nelle vie

digerenti, cioè gli alimenti e le bevande. — 3. *Excreta* di tutto ciò ch' è relativo alla traspirazione ed alle escrezioni, *e loro influenza salutare*. — 4. *Gesta*, degli esercizî, riposo, ed altre azioni volontarie. — 5. *Percepta*, dell'influenza che *per* le percezioni esercitano sull' economia animale per l'opera dell'encefalo, e del nervoso sistema, come i cattivi trattamenti ec. — 6. *Applicata*, delle cose applicate sulla superficie del corpo, vale a dire arnesi, bagni, fregagioni, governo della mano, ferratura.

In ultimo si parlerà della Igiene speciale ossia di quanto di meglio può convenire al governo particolare di ogni individuo, non esclusa la proprietà degli alloggiamenti, e dei macelli.

PARTE PRIMA

IGIENE PUBBLICA

SEZIONE UNICA

ARTICOLO I.

DISCORSO PRELIMINARE.

1. *Precetti Generali.* — Se l'arte di guarire i morbi è un bene, è sicuramente maggiore quello di prevenirli.

L'igiene pubblica è la parte della medicina, precipuamente impiegata a questo riguardo.

Questa igiene stabilita sulle massime generali dell'incivilimento, protetta dal Governo per la parte esecutiva, forma per se sola il maggiore dei beni sociali, assicurando ad ogni stato individui sani, meglio sviluppati, ed indi di maggiore utilità.

2. *Oggetto dell'igiene publica.* — Occupasi questa parte d'igiene a purificare le grandi masse di aria infetta da esalazioni impure di grandi stagni, da pozzanghere, da miasmi delle prigioni, spedali, infermerie, stalle: ridurre le acque ad essere potabili, purgare estensioni di terre malsane; migliorare, e moltiplicare armenti; provvedere sani alimenti, acque pure, ricoveri

bene aerati, prevenire i morbi diffusibili, arrestare o distruggere i diffusi; imponendo la distruzione di uno o di più animali laddove con una lieve perdita si vede di poter salvare la pluralità. È quindi essa di gran lunga superiore alla igiene privata perchè provvedendo alla salubrità generale fornisce i mezzi, i più valevoli pel ben vivere di ognuno, per le quali grandi opere di generale bonificamento si consegue costantemente la conservazione sana di ogni vivente, anche quando taluno non volesse usarli o farli usare; sicchè declamare per l'igiene privata è chiedere il bene degli animali in particolare; desiderare l'opera dell'igiene pubblica è procurare un bene universale e degli animali in generale. Fortunatamente i bruti si trovano i primi a godere dei beneficii dell'igiene pubblica nelle operazioni che si fanno a prò del genere umano, quindi noi stimiamo non occuparci di parlare particolarmente e lungamente di questa parte, perchè sono le medesime leggi sanzionate ed illustrate sotto la protezione del Governo, dalla igiene pubblica e polizia medica umana; il purgamento e distruzione dei stagni e de'fossi, l'incanalamento delle acque, l'acconciamento delle terre portando il miglioramento dell'aria per la vita umana, portano di conseguenza quella delle erbe, percui gli animali ne godono senza eccezione e senza particolari cure.

L'invigilare sulla sanità del bestiame e necessario all'uomo in società, perchè prevenendo i mali contagiosi del bestiame, si emancipa dal pericolo di farne gravi perdite ed esime se medesimo da'mali che derivar gli potrebbero dall'usar carni di animali malsani; in oggi specialmente, che la carne ne costituisce il più comune alimento dal quale si ripete il mantenimento e 'l miglioramento della salute pubblica.

L'igiene pubblica è un vantaggio che necessariamente ci ha arrecato il perfezionamento delle scienze, della civiltà, e della potenza del Principe: queste tre so-

relle, quando si corrispondono, assicurano all'uomo, agli animali, ed ai vegetabili il vivere buono, sano, e lungo. Che cosa sarebbe la vita senza la sanità? altro che un duro penare! Sicchè, se grande è la gratitudine che dobbiamo ai nostri avi, è maggiormente grande quella che debbe aversi alla santità delle leggi ed alla clemenza del nostro Monarca il quale dal venir alla Sovranità ebbe cura del pubblico bene, facendo attendere alla distruzione del miasma paludoso, ed allo annientamento di ogni altro germe venefico di malattia, con le grandissime opere di bonificamento. E la maestà di questo nostro Signore, precipuamente non mettendo in non cale alcuna faccenda, anzi diremmo scrupoloso nel compiere migliorare ed aumentare con grandi continue nuove opere quelle degli avi suoi, spingersi ratto lo vediamo per traverso dei mari e degli acri, sfidando procelle e miasmi per recare nei luoghi più ascosi colla sua augusta presenza, la consolazione, la provvidenza pubblica. Pel bene dei suoi riconoscenti devotissimi sudditi Egli fa costruire quartieri, aprire strade, porti, fa mettere a secco paludi, alzare ponti, limitare il corso alle straripanti riviere, formare acquidotti, ed in fine proteggere la pastorizia, l'agricoltura, il commercio, col promulgamento di quotidiane leggi.

3. *Utile ricavato dalle scienze.* — Le scienze naturali, diceva, addentrando nel più segreto della natura, han dimostrato che la vita e la sanità, nel giro della loro esistenza, possono essere disturbate, e financo distrutte; primo dall'uso dei medesimi mezzi pei quali la vita si alimenta, secondo da cagioni violenti, che non sono oggetto delle attuali occupazioni; terzo dalle esalazioni morbifere di sostanze organiche, animali, e vegetabili, morti e decomposte in siti affatto dimentichi; quarto da cagioni svolte nell'organismo vivente per processi morbosi affatto proprii.

Questa sequela di cagioni morbifere esterne (note)

ed interne non ereditarie, locali, e generali danno luogo a tutte quelle acquisite malattie, che con propii nomi diciamo *epizootiche*, *miasmatiche* , *contagiose*, secondo le cagioni donde vengono, dagli igiologi possano essere prevenute, allontanate, mitigate, secondochè il criterio, i mezzi della scienza, *favoriti dal potere* agiscono o potranno agire.

ARTICOLO II.

POLIZIA SANITARIA.

4. *Oggetto della polizia Sanitaria.* — La polizia sanitaria potrebbe dirsi la stessa che l'igiene pubblica, alla quale legittimamente si appartengono le misure sanitarie per distruggere le cagioni generali dei morbi; ma ne forma una parte distinta perchè è applicata specialmente a preservare il bestiame dalle malattie contagiose, onde si dice bene a proposito, *l'applicazione della medicina politica alla salute pubblica,* perchè in amministrazione si ha bisogno di tutte le conoscenze mediche e della forza del magistrato per la parte esecutiva; essa diversifica dalla veterinaria *legale,* la quale si occupa solamente a sciogliere i dubbii che possono insorgere nella mente dei giudici.

5. *Indicazione preservativa e curativa dei morbi.* — Dovendo arginare ai gravi guasti di un morbo, fan d'uopo due grandi ajuti; altri preservativi, altri curativi. I mezzi preservativi (detti profilattici) son d'indole doppia; cioè, preservativi medici, e preservativi politici. Fra i preservativi sono primi tutti i mezzi atti a distruggere le cagioni generali dei morbi minaccianti, e i mezzi che influiscono a proporli per farli cessare, o impedirne il ritorno, eseguiti col braccio delle leggi civili, e primamente giovano le quarantene, i lazzaretti, le uccisioni,

i cordoni, i sequestri, l'asciugamento delle paludi, le proibizioni dei passaggi, delle fiere, e dei mercati di bestiami, l'allontanamento dalle località comuni, tutti quei mestieri che appestano l'aria e guastano le acque, come sarebbero le fabbriche di cuojo, le macerazioni del lino e della canapa, le cloache ec. le istruzioni, e regolamenti legali sul modo delle dichiarazioni, isolamento, visita, ricognizione, marchi, estimazione, interramento, disinfezione, indennità ec.

Alla facoltà medica poi si appartengono la istruzione del regime dietetico, perchè il cibo ben dato è il miglior d'ogni medicamento; tutt'i rimedii, e tutte le operazioni atte a togliere una data disposizione morbosa ; salassi , bevande acide, saline, antiflogistici, setoni ec.

Nelle epizoozie costituzionali e nelle enzoozie provenienti da invincibili influssi atmosferici e climatici così Laurin nel suo trattato d'epizoozie vol: 1.° pag. 77. Nulla potendo l'arte nel correggere l'intemperie e le perverse qualità degli alimenti, la profilassi non potrà essere che puramente *dietetico-medica;* e si riduce all'adattato ricovero, governo, ed occupazione, non che all'impiego di quei rimedii capaci di togliere o diminuire la vigente disposizione morbosa. Regnando p. e. la febbre carbonchiosa, consisterà la profilassi nel tenere gli animali in ricoveri freschi, nell'uso delle aspersioni fredde sul corpo, delle bevande acidulate, del sal nitro, dei purganti, dei setoni ec. All'opposto avrà la preferenza la profilassi politica in quelle enzoozie originate da tali rapporti esterni che si possono togliere, migliorare od almeno evitare. Così p. e. si prevengono alcune enzoozie potendo dare libero corso alle acque stagnanti, potendo asciugare le paludi, migliorare i pascoli poco buoni con seminarvi delle buone semenze; oppure nel caso, ove simili provvedimenti non si possono effettuare, con vietare i pascoli comuni, malsani, e facendo condurre gli armenti in altre località pascolative più salubri.

6. *Distinzione delle epizoozie.* — Le malattie d'infezione di cui questa parte si occupa, dette generalmente epizoozie, si riducono a tutte le malattie locali e generali che attaccano immenso numero di bestiame in una o più contrade, province ec. è che dagli animali possono trasmettersi all'uomo, le quali dalle cagioni che le producono, e per la diagnostica a farsi si dicono *sporadiche*, quando si affacciano isolatamente a qualche individuo ; *enzootiche* allorchè sono inerenti a certe località come la peste in Asia, le febbri perniciose nei luoghi paludosi; *epizootiche* allorchè invadono in una contrada attaccando un gran numero di animali alla volta, oppure quando lo sviluppo nelle terre ove regnano enzooticamente è singolarmente favorito dalla costituzione atmosferica propria di ciascun luogo, come la febbre catarrale, la gastro encefalite ec; *miasmatiche,* quelle che sono prodotte dal miasma, come le febbri adinamiche; *virulente, contagiose*, quelle che si trasmettono, riproducendosi sempre le stesse come la rabbia, la morva, il farcino, la schiavina, il giavardo, le febbri carbonchiose.

7. *Carattere morboso.* — L'epizoozie, l'enzoozie possono regnare senza essere contagiose e lo possono divenire colla durevole loro permanenza.

I contagi possono stare da sè e possono regnare in forma sporadica, epizootica, ed enzootica. La peste, malattia eminentemente micidiale per la specie umana, invade anche la bovina ; vien caratterizzata da cancrene, da petecchie, da carbonchi. Si dice venuta dal Levante, che la sua prima origine sia stata per infezione, e che poi si sia trasmessa per contagio.

ARTICOLO III.

DEL MIASMA.

8. *Definizione.* — Miasma, significa contaminazione, sporcamento , ed è il prodotto di effluvii (da effluere, spandere) emanati da corpi infermi, da sostanze organiche in putrefazione, da sostanze inorganiche venefiche da stagni, da laghi, da pozzanghere, da letamai, da aria ristretta in ricoveri mal costruiti o immondi,o contenenti molti animali; questi effluvii che si riducono a sostanze gassose, a particelle organiche sparse nell' aria, esercitano per gli animali una influenza perniciosa dalla quale ne vengono malattie adinamiche per infezione, e per alterazione di sangue.

9. *Natura degli effluvii.* — L' effluvio è di natura ignota, nè si sa qual sia la sua parte attiva. Dobbiamo credere che sia l' azoto, il quale prepondera tra i gas proto, e bicarbonato, acido carbonico ed altri trovati nell' aria raccolta dai luoghi infetti, oppure secondo altri è una materia organica (*sui generis*) rinvenuta nel vapore acquoso dei luoghi medesimi d' infezione e che passa presto in decomposizione.

10. *Sviluppo.* — Si sa che gli effluvii si sviluppano di giorno e specialmente nella stagione calda pel di cui calore svolgendosi dalle masse impure si mescolano più o meno prestamente nell' aria colla quale s' innalzano a seconda della loro maggiore, o minore leggerezza, che la notte ricadono sulla terra colla umidità, la quale ne favorisce la loro influenza.

11. *Come si trasmettono nei corpi viventi.* —Il calore atmosferico favorendo lo sviluppo degli effluvii paludosi contribuisce a rendere questi effluvii più attivi, e li fa

penetrare più facilmente nell' economia animale. E così il miasma misto all' aria, agli alimenti, ed al semplice vapore penetra da per tutto, e deponendosi alla superficie dei corpi viventi, o per la respirazione o per la deglutizione mettesi in rapporto con il corpo polmonale o gastrico, alterandone la massa del sangue, producendo su l' uomo febbri intermittenti, su gli animali affezioni carbonchiose, cancrenose, la polmonia ai cavalli, la visciola alle pecore, il tifo ai buoi, riconosciuto sotto il nome di *peste* bos-ungarica. I cavalli, e più facilmente le pecore che erbano nella prossimità degli stagni risentono sensibilmente l' influenza miasmatica, ma non produce loro l'intermittente periodica come all'uomo: i porci vi ci stanno quasi impunemente ; i bufali ci passano una parte della loro vita, si sdrajano nella mota, percui si proibisce l' andata, o la permanenza degli ultimi sopradetti animali i quali entrativi muovendo le acque facilitano lo sviluppo dell' effluvio morbifero.

12. *Come si trasporta e come si distrugge.* — Il miasma vien portato dai venti, talvolta distrutto: tante volte è deposto su luoghi vicini con danno degli abitanti ; i boschi ne impediscono il passaggio e ne distruggono l' influenza per l' ossigeno che di continuo si emette dai vegetabili. Con i mezzi della chimica si distrugge il miasma purificando l'aria. Con i mezzi meccanici poi si previene la putrefazione prevenendo lo stagno delle acque, mettendo a completo disseccamento le paludi, moltiplicando gli alberi d' alto fusto, perchè questi per vegetare assorbono tutte le particelle deleterie, che avvelenano l' atmosfera rimanendo l' ossigene ch' è gas vitale.

Si possono mitigare, ed anche allontare gli effetti morbosi del miasma paludoso sulla economia animale quando gli animali sono obbligati a vivervi, allontanandoli il più possibile dalla prossimità dei luoghi d' infezione; ritenerli alla stalla il più che si può, facendogli sortire tardi la mattina, ed entrare a buon ora la sera; non in-

viargli al pascolo digiuni, non risparmiargli il sale; al pascolo tenergli quanto più sia possibile in movimento; alle stalle evitare le aperture che sono sotto il fomite infettante; eccitare la pelle con delle strofinazioni a secco. Gli animali affetti se ne possono liberare più prestamente con lo sloggiamento senza pericolo di contaminare gli altri.

13. *Conseguenze di non curanza* — Le malattie miasmatiche neglette, o non curate, specialmente con convenienti regole igieniche producono all'individuo animale malattie tanto gravose che la vita poco od affatto le tollera, e queste malattie potendo espellere tumori, pustole, eruzioni cutanee di procedimento simile ai carbonchi, possono acquistare tutta l'idoneità da trasmettersi ad altri animali per contatto mediato o immediato, e passare dalla malattia miasmatica alla contagiosa.

14. *Distinzione delle malattie miasmatiche.* — Le malattie miasmatiche si dicono enzootiche, se procedono da cagioni insite al luogo in cui gli animali vivono; epizootiche se sono provenienti da cagioni arrecate al luogo in cui si sviluppano.

Le malattie provenienti da alimenti mal sani non sono certamente miasmatiche, perchè gli alimenti, comunque guasti non sono mai miasmi; quindi possono arrecare gravi malattie ed anche la morte per le alterazioni degli organi delle prime vie e del sangue. Queste cagioni, che si riducono ai fieni scaldati, carichi di limo, raccolti dopo un'inondazione, l'avena muffita, rosa, mista ad arena, ed altre simili, si evitano, evitando l'uso di essi alimenti guasti.

ARTICOLO IV.

DEL CONTAGIO.

15. *Definizione* — Contagio (contagium) cioè passaggio d'una malattia specifica da un animale infermo ad un'altro sano. Il materiale che produce la malattia si dice *virus*, cosa attaccaticcia, velenosa, deleteria, ma ben diversa dai proprii veleni per la maniera di agire, perchè una particella qualunque di virus produce la malattia identica; al contrario i veleni agiscono in ragione di quantità producendo sconcerti generali, violenti; quasi sempre la morte.

16. *Se il virus è uno per tutte le malattie, natura, origine, forma.* Ogni malattia contagiosa ha un virus proprio, di natura ignota, e di origine si remota, che le loro prime notizie si perdono nella oscurità de' tempi. Si dice da molti che i *virus* si producano nell'organismo durante la vita, ma s' ignora tuttodì se si producono a forma degli esseri organizzati, o de'fermenti: i materiali costituenti ci si presentano sotto forma solida in alcuni, liquida, gassosa in altri, onde vengono distinti in *fissi* e *volatili*.

17. *Come si comunicano, e periodi d'incubazione.* — I contagi talvolta si possono sviluppare senza l'opera dell'uomo, diconsi allora naturali; possono introdursene sotto l'epidermide, operazione che si dice inoculazione, e si pratica per correggere la virulenza della stessa malattia, com'è nel vajuolo; e possono comunicarsi da individuo ad individuo, sì per contatto immediato che mediato, volontariamente ed involontariamente ed anche col mezzo di cose infette, note o ignote.

Ogni *virus* che sia stato passato, o comunque intro-

dottosi nel corpo dell'animale sano vi perdura un tempo più o meno lungo inosservato allo stesso individuo animale, e dicesi periodo d'incubazione, sul quale la legge di pubblica sanità ha fissato un'intervallo di guarentigia; per es: circa 8. giorni per la scabbia; 30 pel farcino. Laurin. 6 a 7 per la schiavina; 20, a 30, per la rabbia; » 9 per la morva. Leroy.

18. *Stato specifico.* — Non tutti i contagi sono miti, o ferali, molti sembra incrudelissero per retaggio de' progenitori, o per condizioni generali insalubri sotto alcuni tempi e stagioni, altri ne perdono la virulenza naturalizzandosi, ed altri infine mentre appaiono estinti si riproducono a certe lontane epoche senza che potessimo conoscere d' onde e come essi vengono; del pari avviene vederli indebolire, alcuni altri disperdersi senza potersi attribuire alla pratica di moltiplici mezzi dell' arte salutare lasciando a compiangere migliaja di vittime.

19. *Mezzi di propagazione* — Gli acari ed altri mezzi sensibili che si svolgono dai corpi infetti, sono veicoli del *virus,* che trasportano sopra gli animali sani il germe del contagio, come possiamo far noi involontariamente, o volontariamente, mediante l'aria, il cuojo, le lane, la bile, la bava, il moccio, l' umore che cola dagli occhi, o che esce dagl' intestini, dai tumori in suppurazione, piaghe, pustole, ec.

20. *Sintomi morbosi.* – Le affezioni carbonchiose possono venire spontanee per effetto di cagioni morbose ordinarie note, e sviluppate possono propagarsi per comunicazione o trasmettersi per contagio, non solamente agl' individui della medesima specie, ma ancora ad animali di specie differenti, ed anche all'uomo.

I tumori i bottoni, le pustole, le macchie, le ulcere ec. nei contagi sono sintomi.

21. *Opinioni sull' innesto del pus di ogni malattia.* — L' innesto della materia contagiosa, nelle epizoozie

contagiose dev' essere proscritto; esso non fa che l' innestato sia preso da malattia, sempre più mite, e rende sicuramente malati quelli che potrebbero star sani.

In questi ultimi tempi regnando nelle Province della Francia, del Belgio, dell' Olanda, e di altri grandi Paesi la *peripneumonia epizootica* nel bestiame vaccino, il Dottore Willems del Belgio otteneva di preservare quelle vaccine, dal ferale morbo, mercè l'inoculazione dello stesso materiale morboso (virus pneumonico) raccolto nei polmoni di animali abbattuti, o morti, al 2.° e 3.° grado della malattia. *Recueil de Med. Vèt.* fasc. di marzo 1854, e maggio 1855.

22. *Cura preservativa.* — Si evitano gli esantemi, allontanando il contatto; si previene la rabbia, uccidendo i cani, curando le morsicature colla causticazione della parte bruttata; purificando l' aria od impedendo che si respiri dagli animali sani a piccola distanza dagl' infetti nelle epizoozie, nell' angina, nella tisi polmonare, nelle quali giova pure evitare la saliva, la mucosità della bocca, del naso, e degli occhi, specialmente nella morva; le fecci e le mucosità intestinali nella dissenteria; e questo è per gli animali di una contrada, di un corpo militare di un luogo qualunque. In generale, regnando malattia contagiosa giova soprattutto la nettezza del corpo e la scrupolosa pratica di tutti i mezzi dell'igiene particolare. Pel metodo curativo converrà ricorrere agli aiuti della medicina pratica, se pure non si volessero adottare le famose pillole dei tre avverbii, decantate da tutti gli scrittori della pestilenza, parlando dell'uomo, come di quel rimedio e preservativo che si conosce tosto, ed è più sicuro: *Mox, longe. tarde,* che valquanto dire, fuggi presto, va lontano, e torna ben tardi. Prima che ogni animale guarito, s' immetta fra' sani, si farà lavare alle riviere, od in acqua raccolta in grosse tine (se esso è piccolo) nelle quali si sia disciolto qualche acido minerale, od anche l'aceto comune

può bastare; si terrà pure, per qualche andar di giorni, a stretto rigor sanitario. Finita la pestifera malattia, si spurgheranno le stalle colle regole prescritte, e si avvertirà di non serbare mezzi in esse, o ne' magazzini, che avessero servito agli animali infetti, menochè le cose di prezzo, come selle, briglie, e simili, che possono disinfettarsi.

23. *Avvertimenti sanitarii.* — Le sezioni, sopra gli animali morti dal contagio, bisogna che siano fatte di rado e con molta cautela, attesa la facilità del passaggio che si può effettuire, dei germi della malattia istessa a l'uomo; quindi, mentre che si attende a queste tali operazioni, si faranno sviluppare in vicinanza dei vapori acidi o solforosi; si avvertirà di deglutir lo sputo il meno possibile, e star sempre sopra sè alle aperture delle cavità: si laveranno le mani ogni volta che farà bisogno con acqua ed aceto, o con acqua ove sia stato sciolto il solfuro di potassa.

24. *Osservazioni Patologiche.* — Durante il tempo in che regna una malattia generale contagiosa, o come dicesi una epizoozia (1) non bisogna perder tempo prestando orecchio a frivolezze, a superstizioni, ma invece ognuno, oltre gli obblighi che saranno imposti dal Governo e dal bene pubblico, si occupi con senno ed aggiustatezza de'mezzi più proprii, e salutari. È utile cura di tessere una storia veridica della malattia dominante, nella quale scrupolosamente siano esposti il carattere, e la denominazione della malattia; le cagioni che l'hanno prodotta, donde e come fu da principio originata, con quali fenomeni sulle prime si manifestò; come procede; se dominando la malattia le cagioni generatrici sussistono; se le malattie vengono sempre promosse da quelle, o se le prime sono già svanite, e continuano

(1) Non si dirà mai che regna un morbo contagioso, o una malattia generale, ed anche una epizoozia se non si danno più casi simili in animali della stessa specie.

nondimeno a sussistere i morbi; se le potenze morbose possono essere eliminate, e rese più mite, e come ciò possa ottenersi; qual metodo curativo basato sulla esperienza antica e recente debba essere riconosciuto migliore; quindi, alcune regole generali conosciute utili bisogna farle di pubblica ragione, affinchè ciascuno usandole ne tiri profitto al suo bestiame, lo allontani dalla malattia, o lo preservi affatto, ed assicuri co'suoi capitali anche la sua sanità, non lasciando quelle lacune percui nelle necessità le arti appajono nuove e gl'interessi sempre più deteriorano (1)

ARTICOLO V.

DEI VELENI E DEGL' INSETTI.

25. *Definizione dei veleni.* — I veleni, sono tutte quelle sostanze minerali, cioè terre, alcali, sali, ossidi, acidi, gas, metalli, liquori animali segregati in essi, come sono quei dalla vipera, dallo scorpione, dall'ape, dalla vespa, succhi vegetabili e parte di essi, come delle cicute, stramonio, aconito, elleboro, elaterio, nocevomica ec. quali introdotti nel corpo degli animali per inspirazione, deglutizione, vi determinano alterazioni più o meno gravi di uno o più organi, e spesso la morte più o meno sollecitamente.

26. *Distinzione.* — Grazie alle applicazioni dell'arte

(1) A questo proposito, dice lo storico Zannon che la Veterinaria deve il suo risorgimento al terribile avvenimento del 1711. Siegue a dire questo storiografo « allora si conobbe la mancanza che facea la nosologia veterinaria, e molto più si soffrì fatica per la etiologia, per la semiologia, per la terapia. I medici vi giunsero qualche riparo con forza di molte perdite e fatiche, tra per la tristezza del morbo che infieriva si fortemente che ad ogni stante minacciava la distruzione intera della specie bovina, e tra perchè troppo tardi si scovriva la medicina efficace. Eran ben cari i sollievi di tanti travagli !

salutare dee dirsi, che dei veleni, toltine alcuni pochi che sono specificamente tali, o perchè tali riescono a certi animali, molti altri con criterio propinati giovano considerevolmente togliendo dal corpo delle più ostinate malattie. Essi per gli effetti che producono sull'organismo sono stati divisi in veleni meccanici, chimici, e dinamici.

27. *Come si riconoscono i veleni per i loro effetti nell'economia Animale.* — I veleni meccanici, come vetro e sostanze simili è facile riconoscerli; poichè rimanendo nello stomaco ed intestini, producono disorganizzazione, e sono difficili i mezzi di rimediarvi.

I veleni chimici guastano i tessuti organici causticando, o corrodendo la fibra e possono facilmente corriggersi con i contravveleni dati a tempo; il delitto può dimostrarsi dai reagenti chimici.

I veleni dinamici sono quelli che producono la morte rapidamente agendo sul centro del sistema nervoso; il delitto è difficile a provarsi sia per la niuna traccia organica, che per la difficoltà di dimostrare il veneficio coi reattivi.

Gli animali possono essere avvelenati e morire senza neanche trovare ajuto nell'arte, a malgrado che si sappia il veneficio, o che si trovi presente il reattivo, tanto suol essere pronto l'effetto deleterio! per quegli animali che sono avvelenati dall'uomo tra sostanze alimentari o altrimenti, l'attentato è un reato.

28. *Veleno della Vipera.* — Il veleno della vipera (*berus vulgaris*) facilmente penetra nel corpo degli animali per via di ferite che vi siano sulla loro pelle, o che la velenosa serpe essa stessa vi fa coi due suoi denti che sono lunghi, uncinati, mobili, vuoti e aperti in sopra da fessura strettissima la quale lascia scappare il veleno quando la serpe irritata li raddrizza, e morde. Una tale morsicatura è tanto più pericolosa quanto più viene irritata, quanto più fa caldo, quanto più la parte ferita è

vicina al cuore, e l'animale morsicato si trova più piccolo, o più eccitabile.

29. *Sintomi* — Effetti immediati di questo avvelenamento sono intirizzamento, vivo dolore nella parte ferita, gonfiezza che si avanza nelle parti vicine con altri gravi sintomi ai quali succede la morte. Generalmente sono segni di avvelenamento il dimenarsi e voltarsi di frequente con tristezza, tremore generale, sudori freddi, viscidi, pelo rabuffato, spesso macchie di cancrena nelle parti visibili, sul corpo de' piccoli animali, e specialmente di quelli a pelle bianca, occhi spalancati, pupilla dilatata, con talune volte mancante visione, labbra tumide, penzoloni livide, nere, lingua tumefatta con macchie nere, bava viscida che cade a ribocco dalla bocca, sete; ne' cani e ne' gatti vomito più, o meno violento; nei ruminanti, sforzo di vomitare, scioglimento ventrale, ventre meteorizzato, respirazione difficile ansante, polsi ineguali piccoli, intermittenti; lipotimie, convulsioni, e tanti altri fenomeni i quali variano secondo la specie dell'animale avvelenato, secondo la natura del veleno, e secondo l'organo pel quale si è, o è stato introdotto.

30. *Terapia. Contravveleni generali*— Sono, il salasso alcune volte, i vomitivi, i purganti, i diuretici, i diaforetici; la siringa aspirante; se vi è meteorismo, ammoniaca in molta acqua, l'acqua di calce, o la soluzione acquosa di sapone o di potassa, o di acqua salata, olio d'uliva: esternamente l'applicazione di neve, o di acqua fredda, clisteri con decotto di tabacco. Se il veleno sia stato di natura eccitante e che si sviluppi l'infiammazione, salasso, acqua nitrata, o stibiata, bagno; se poi controstimolante, vino, etere, oppio, e suoi preparati.

31. *Contravveleni specifici contro l'arsenico.* Soluzioni di sulfuro di potassa, di sapone, di ferro fatto con parti uguali di solfo, potassa e ferro, l'acqua idrosolforata, acqua di calce, o latte, bevande mucilagginose, brodi animali.

Contro il sublimato, chiari d'uova (*albumina*) in dose sufficiente; glutine vegetale (*zimoma*) diluito in molta acqua.

Contro gli ossidi di rame, decozione di altea, di riso edulcorato con zuccaro, oltre l'albumina.

Contro la noce vomica, emetici in quelli che vomitano, purganti oleosi, acqua impregnata di molto etere, olio di trementina.

Contro il veleno della vipera, il taglio, o l'asportazione della parte morsicata, le scarificazioni, l'applicazione del ferro rovente, l'ammoniaca, similmente si praticherà nelle ferite prodotte da animale rabbioso.

Contro le punture prodotte da Ape, da Vespa; bagnature di acqua con poco aceto, ed anche l'applicazione compressa d'un ferro qualunque, o di una moneta.

32. *Insetti*. Eccettuatine un piccolissimo numero, sono gli altri crudeli pei pizzicori, e per le irritazioni che cagionano sulla pelle o sotto di essa quando vi giungono; tali sono i così detti *tavani* o *tafàni* (*tabani*), le mosche in generale, le zecche, i pidocchi, l'ape, la vespa.

I tafàni abbondano ne' luoghi umidi e pantanosi, s'impedisce loro di tormentare gli animali, facendone bagnare la pelle con decozione di tabacco o di pepe.

Le zecche sono insetti parassiti di località calde, di pascoli boschivi, di pianure al mezzogiorno. Schiudono dal finir di primavera da uova della medesima specie, lasciate nell'inverno entro terra, o tra carogne e sterco; crescono durante la state a carico del sangue di animali che investono, e succhiano; ordinariamente impiantano fortemente nella pelle la loro tromba colla quale tanto resistono allo strappamento, che anche satolli non ne cadono. Se ne attaccano in tutte le parti del corpo peculiarmente ne' siti scoverti di pelo; cagionano impiagamenti, tormentano gli animali co' forti pizzicori, e li fanno molto dimagrare per lo sciupio del sangue che ne

succhiano ; ai cani si attaccano più di frequente alle orecchie e vi producono una specie di tumore sanguigno, che bisogna aprire per guarire l' animale dall' incomodo peso e fastidio che gli arreca.

I pidocchi si sviluppano in modo simile , molto più nell'inverno, agli animali secchi, malaticci, e trascurati dal governo della mano.

Le zecche si distruggono cacciandole colle mani i pidocchi con i pettini. Per le une, e gli altri se ne facilita la caduta e la morte, bagnando le parti col decotto di tabacco , di lupino , di galla di levante , cogli ossidi di mercurio ridotti ad unguento , o con una miscela di morga d'olio acqua di ragia e pece liquida; e sono pure state sperimentate utili al cavallo le lavande col decotto di sempreviva dal fiore giallo (*Sedum acre Linn.*), o con quello del ledo palustre, di foglie di noci , di cocomero selvaggio; la lavanda o l'unguento di benzina (1). Alle galline col decotto di pepe si tolgono, lavandone le parti infette. Quest'insetti, specialmente le zecche, cadono spontaneamente, e muojono quando gli animali passano la state in pascoli umidi, bassi, o molto elevati e freschi, e quando gli animali sono ben nudriti.

33. *Vermi, Entozoi,* o *Entozoari* (*entos,* dentro, e *zoos* animali) – Esseri viventi che si producono e si sviluppano dentro altri esseri viventi, differenti tutti nella forma e nell'organizzazione, comuni in un solo carattere, cioè di essere tutti parassiti , ossia di stare esclusivamente nei

(1) La Benzina è un carburo d' idrogeno ; è un trovato di *Mitscherlich* nei prodotti della decomposizione organica col fuoco, del benzooto di calce. M. Milne Edwards ne faceva conoscere l'azione deleteria sopra gl'insetti, e Reynal ne raccontava *sur le Recueil de Médecine Vétérinaire* gli esperimenti fatti alla Scuola Vet. Imp. d'Alfort, a dire del pregevole Reynal è un potente salutare rimedio contro le zecche, i pidocchi ed altri simili insetti, applicato sulla superficie del corpo degli animali ad unguento o in forma di lavanda sciolta nell'acqua ; La quantità bisognevole è da circa ℥jjj pel cavallo; poco più pel bue, e ℥ $\frac{2}{3}$ per un cane.

corpi di altri animali e pascersi di essi. Le specie meglio note sono quelle che abitano negl'intestini, e sono volgarmente conosciute sotto la denominazione di vermi, termine che fu probabilmente derivato dalla somiglianza che l'*ascaris lumbricoides* ha col verme comune di terra.

34. *Sede e distinzione* — Dimorano nello stomaco e negli intestini; nell'interno di tutte le grandi e piccole cavità, entro i vasi sanguigni, nel corpo di alcune visceri, come nel fegato, colla particolarità che alcuni sono proprî, altri comuni a più organi: esternamente, sopra le piaghe, nel naso, nelle orecchie, nelle biforcazioni dei piedi. Sono distinti gl'interni, in intestinali e viscerali; sono detti spurî tutti gli esterni.

35. *Caratteri* — Quanto ai caratteri della specie, si osserva generalmente, che le *tanne*, dette *crueschi*, sono corti, varianti nel colore e nella grossezza, a forma del pinocchio senza buccia con una estremità più angusta che forma il capo.

I *lombrici* (*strongylus*) sono bianchi, lunghi, ordinariamente più d'un palmo e grossi come una penna da scrivere.

Gli *ascaridi* (*ascaris*) sono piccoli, corti, e della grossezza d'un ago da cucire.

La *tenia* (*taenia*) verme esteso, articolato, ciascun'articolo può crescere in un verme e vivere da sè.

36. *Predisposizione individuale, e cagioni di produzione* — Tutti gli animali possono essere soggetti ai vermi. Sono coibenti nello stomaco dei puledri, ed anche dei cavalli avanzati negli anni.

L'origine primitiva ci è ignota, per supposizione si ritiene che sieno il prodotto di una generazione spontanea, o che se ne introducono i germi di fuori, si nega la condizione ereditaria. Opinano taluni che le uova in alcuni, essendo più piccole del diametro de'vasi linfatici possono essere assorbiti da questi vasi medesimi, e lo

prova Icordens. anzi soggiunge che nelle lattanti si segregano col latte, e passano per la suzzione al piccolo. Wogler pur vi conviene ed opina che il seme de' vermi è sparso nell'atmosfera, che si deposita sulla superficie degli animali da dove è assorbito.

Influiscono alla produzione dei vermi lo stato di generale debolezza, la debolezza degli organi digerenti, il cibo che difetta di quantità e di qualità, lo stato di proseguito riposo, le abitazioni umide, non ventilate, le particolarità del clima, insieme colla influenza della stagione, del sesso, e dell'età; separatamente, o collettivamente. Onde ritiene Rudolphi che la prevalenza particolare de'vermi in certe località, dalla influenza insalubre, dell'atmosfera umido o dal cattivo cibo dipendono. Dallo sviluppo dei vermi negli animali inferiori all'uomo, e nell'uomo istesso, nelle pecore, a cagion d'esempio, la *distoma aepatica* sviluppasi di preferenza a quelle che erbano in pascoli umidi, o che si pascono di cibo acquoso; si spiega benissimo che sviluppano col generale deterioramento della salute, e colla debolezza degli organi in particolare.

I vermi spurî provengono dalle larve degli insetti o dalle uova della mosca meteorica.

37. *Effetti sulla economia animale* — Secondo alcuni, i vermi, agli animali che sono nel primo periodo di accrescimento, sono destinati dalla natura a consumare il muco soprabbondante delle prime vie. Moderatamente nel numero servono pure di stimolo agli organi riparatori; facilitano lo sviluppo dei polmoni col continuo dimenamento in avanti; in parte per essi si stendono più prestamente le ramificazioni dell'aorta ascendente (anteriore); lo sviluppo dei sensi esterni, degli organi genitali col mezzo dei fuseragnoli vermicolari nell' intestino retto; crescendo poi in numero cagionano tristezza, ai cani afonia; abradono in gran copia il necessario muco alle intestina, ne infiammano la loro parete e traforano

anche; producono convulsioni, vertigini, epilessia, tetano, diarree, e la morte.

Cosicchè sembra che tutti gli animali siano destinati ad esser preda di altri, non solo ove sia accaduto il loro scomponimento, ma ancora mentre ne duri la vita.

38. *Sintomi* — Si mostrano all'ano, quelli che sono nello stomaco e negl'intestini, o si cacciano colle fecci, le quali di frequente sono accompagnate da un flusso di materia puriforme, di cui spesso ne rimane sporco l'ano istesso; le orine sono chiare. Generalmente gli animali che hanno i vermi sono fastidiosi, di cattivo pelo, con lingua bianca, l'alito fetente, tosse secca, appetito or vorace ora scarso, immagrimento, coliche ricorrenti.

39. *Cura* — Conviene la doppia indicazione cioè, prima espellere quelli che già esistono insieme colle loro uova, e il muco superfluo nel quale esistono; secondo prevenire la loro riproduzione. I medicamenti che adempiono a questo scopo si dicono antelmintici, i quali sono divisi in evacuanti, che espellono semplicemente i vermi colla loro influenza meccanica, chimica, o purgativa; in specifici, che agiscono come veleni pe' vermi; in corroboranti, che tendono a correggere quello stato del sistema da cui dipende la loro generazione

Antelmintici meccanici — Zinco metallico, stagno, ferro.

Specifici — Varii olii empireumatici, ed essenziali, trementina, olio di Chabert (1) scorza della radice di

(1) Quest'olio si prepara, mescolando una parte di olio empireumatico di corno di cervo con tre di olio di trementina, lasciandoli riposare per tre giorni, e quindi distillandoli in vasi di vetro, col calore del bagno di sabia alla riduzione di tre quarti della mistura, e si dà nelle seguenti quantità.

Giumenta	da ʒj a ʒij.
Vacca	da ʒij a ʒiij.
Pecora	da ʒ 1/2 ad ʒj.

mescolato a sufficiente quantità di acqua.

melograna; radice di felce maschio; ellebori, tabacco, lupino.

Amari — Tanaceto, artemisia, santonico.

Acidi; — Vegetabili e minerali.

Sali metallici ed altri; — Solfato e carbonato di ferro, nitrato d'argento, sale comune, acqua di mare, zolfo, assafetida, aglio, cipolla, scilla, valeriana, scorza verde di noce, la fuligine di cammino e fiele di Toro.

Purganti — Olio di ricino, di croton, di lino, d'olivo, gomma gotta, scammonea, coloquintide, sciarappa, aloè, sena; sali, i minerali.

Corroboranti — Buoni alimenti. Preparati di ferro, corteccia di china, di salice, genziana, centaurea, beveraggi con farina e sale di cucina, acqua ferruginosa. Governo della mano, riposo machinale. Spesso giova il regime diluente, l'erba al pascolo.

PARTE SECONDA

IGIOLOGIA

SEZIONE I^a

DELLA SANITÀ.

ARTICOLO UNICO.

40 *Discorso generale* — L' uomo signoreggiatore del creato, col favore degli abbondanti mezzi sparsi sulla superficie del globo da esso abitato, traendo partito dall'intelligenza, di cui è dotato, ne fa istrumento delle sue operazioni, per superare la gagliardìa e la ferocia degli animali a lui inferiori. Non sì tosto si rese egli padrone di quei fra essi, che riconobbe utili a migliorare le condizioni di sua esistenza, che s'occupò parimenti del modo di trattarli, onde non fallisse il suo scopo, d'avvalersi cioè, delle loro forze e dei loro prodotti; e quindi acquistò ben presto la persuasione, che la più importante delle cose, quella che rappresenta la somma, dirò così, dei risultamenti di tutte le cure, consiste nella buona salute e senza la quale tutte le bellezze delle forme, ogni forza fisica, qualunque dote del corpo, proveniente da conformazione macchinale, e da particolari doni, con che l'Autore della Natura ha arricchita ciascuna specie,

rimangono deteriorati in prima, indi van perduti interamente, e perciò sin dall'infanzia della creazione l'uomo rivolse sua mente al bisogno di conservare sani gli animali bruti da essolui sottomessi. A raggiungere un fine tanto importante, è a crederlo almeno, l'uomo sin da' tempi primitivi dovè porre alla testa delle sue occupazioni e premure verso gli animali da esso introdotti a domesticità ed educati a servirlo, quello di studiare i mezzi opportuni a preservarli dalla perdita anche minima della sanità, ed i modi tutti d'allontanare le occasioni d'ogni sorte, capaci ad indebolirla o frangerla; ed escogitare e rinvenire gli espedienti possibili per restituirli alla buona salute, allorquando un'alterazione della medesima avesse avuto luogo a malgrado le praticate sollecitudini.

41. *Prime opinioni sulla salute* — La sanità degli animali ha così alto pregio in se medesima, che i Gentili la personificarono, dicendola figlia d'Esculapio, e la innalzarono a tal grado di considerazione che l'animo loro non rifuggì dall'idea di deificarla e dargli un posto nel numero già considerabile dei loro idoli; cosicchè ebbe altari e culto religioso dagl'idolatri Greci e Romani, rappresentandola con una coppa in mano accanto ad un altare intorno a cui si aggira un serpente.

42. *Essenza della sanità, secondo le diverse opinioni degli autori* — Il Dottore Minichini ci fa avvertiti di non doversi ritenere la sanità per un essere reale, ma per un felice modo di esistere, del quale in vero conoscesi il valore piuttosto che la natura; e così segue a dire questo igiologo « da tutti i nosologi la troviamo definita secondo il sistema dominante » Alcmeone la ripose nell'*equilibrio delle forze;* Platone, in quello degli *elementi;* Ippocrate nell'altro dei *quattro umori cardinali;* Asclepiade, nella *proporzione tra il diametro dei pori*, *e la quantità dei fluidi che vi passano o n'esalano:* la Setta meccanica nell'*equabile moto* dei *liquidi proporzionato*

alla reazione dei solidi. Boerhaave nell'integrità delle azioni vitali, naturali, ed animali; Brown, nel *facile, piacevole, e perfetto esercizio delle funzioni;* il nostro professore Chiaverini nella *perfezione* o *regolarità delle funzioni organiche;* Puccinotti, in una *armonia piacevole fra gli atti della facoltà di conservarsi;* Minichini, nello *stato regolare della vita, nel quale essendo intera l'organizzazione, e gli stimoli adatti alla vitalità, l'esercizio delle funzioni riesce perfetto, facile, piacevole, e conforme al proprio fine* Pozzi in *tutta la perfezione di cui è capace la vita;* Toggia, Padre, nello *stato perfetto del corpo in cui le parti organiche che lo compongono, conservano tra di loro una proporzionata connessione*, ed una *esattissima corrispondenza nell'operare di concerto tutte le loro funzioni.*

In ciascuna delle riferite definizioni, trovasi espressa in uno od in altro modo la somma più o meno completa delle condizioni che debbono fruire le parti componenti il fisico animale; e noi facendo maggiore riflessione sull'oggetto, crediamo che la sanità possa definirsi più completamente e più brevemente *quel bene che risulta dalla integrità, ed armonia dei solidi, degli umori, e della vitalità, sostenuto opportunamente dagli agenti esterni.*

Abbiamo sfuggito di stabilirla sopra la perfezione delle funzioni, perchè credevamo di cadere nell'errore logico, cioè, quello di stabilire un effetto mutabile (la sanità) su di effetti perfettibili (le funzioni).

Vero è pure, dice, il più volte lodato nostro onorevole Minichini « non si sa qual sia la più propria di tutte « le definizioni, perchè la sanità ha più dell' ideale che « del positivo, e che la vera sanità perfetta esiste nella « mente dei medici, i quali in tutti i tempi dovettero im- « maginarla reale, per avere un punto di paragone don- « de misurare le sue diverse modificazioni ». Veramente secondo il nostro esposto sarebbe da ritenersi questa ri-

flessione conoscendola *a posteriori*, cioè dalle funzioni; ma considerandola *a priori*, cioè, dall' integrità dell'organizzazione possiamo fissarla in quelle condizioni di cui è suscettibile l'organizzazione medesima, e ritenerla allora non più come un essere astratto, secondo che si pensa dal Minichini, ma reale e positiva; che se immaginaria vuolsi la sanità perfetta, reale non può essere lo stato che dicesi *malattia*, non essendo questa che un'alterazione della prima.

La sanità deriva dunque dalla integrità dell'organizzazione, animata corrispondentemente, ed attivata dagl'influenti esteriori, cioè aria atmosferica, elettricismo, calorico, luce, cibi, bevanda ec. Tale felice stato è riconoscibile immediatamente dal procedimento delle funzioni, e siccome le funzioni sono movimenti perfettibili degli organi, variabili secondo l'influsso di tutte le cagioni naturali, così la sanità varia immensamente in tutte l'epoche della vita.

La natura, e l'abbiamo detto, nelle generalità, §. VI. pag. 12, non dà esseri malati, quindi non vi è mala salute. I morbi nella prole possono dai genitori essere stati trasmessi nel germe; e dopo il parto, lo possono essere, 1° dalla madre con il latte, 2° dagl'influenti direttamente. I climi, le stagioni, l'educazione, producono una sanità corrispondentemente circostanziata e proporzionata alla loro durata e forza; quindi per essere alterata la sanità, han dovuto uscir di moto le cagioni non naturali, scostarsi dal normale loro procedere per quindi esserne alterate le funzioni, e prima di esse gli organi che ne sono le sorgenti materiali.

Si può conchiudere che se la sanità viene rappresentata dalla perfettibilità delle funzioni, la malattia trovasi nell' alterazione degli organi immediatamente, e riconoscibile dall'imperfetto procedere delle funzioni.

43. *Come dimostrarne l'esistenza.* — Per giudicare

della esistenza della sanità in ogni individuo animale fa duopo che esaminiamo lo stato degli organi e delle funzioni.

In tutti gli animali, massime nei bruti, nulla giova il vivere senza buona salute, sicchè la salute è la più felice condizione della vita; (§. 1.°, pagina 7ª nota) a viver sano è senza dubbio che si deve godere la integrità dell' organizzazione, e l'anima essere nella perfetta armonia col corpo, quindi azioni e percezioni sempre rispondenti alle cagioni. Si eccettui il caso di qualche lesione lieve, ed affatto locale di qualche organo, per la quale la macchina non viene menomata nelle principali e più interessanti funzioni della vita, come sarebbe la paralisi di qualche muscolo, la rigidezza di qualche articolazione, l'opacità d'un occhio, nei quali casi gli animali meritano essere collocati nel novero dei storpii, dei sfreggiati, dei ciechi, e non nella categoria di quelli di non buona salute, che anzi taluni sono più forti e ricercati, sempre però per uso che non riguardi servizii di stringato lusso, nel qual caso si esige che la sanità generale gareggi colla integrità d' ogni anche piccola parte del corpo.

44. *Segni della esistente buona salute.* Lo stato dell'organizzazione si deduce in qualche modo dalle circostanze che accompagnarono il primo sviluppo del germe; dai caratteri fisici de' tessuti, e dalle dimensioni delle cavità che racchiudono organi importanti.

La prima condizione favorevole alla salute d'un animale qualunque, è quella che sia nato da sani genitori, mostrandoci l'esperienza che da un padre debole, e soprattutto da madre infermiccia, difficilmente può nascere un figlio ben costituito.

La prova che alcune malattie dei genitori, si trasmettono nell'atto della generazione alla prole, è un fatto incontrastabile comprovato dall'esperienza, osservandosene lo sviluppo in individui preservati attentamente

dal contrarle in qualunque modo. Siamo pure sicuri del destino di quelli nati da genitori, la macchina dei quali non s'era ancora perfettamente sviluppata allorchè successe la fecondazione. E come vedremo, l'uomo non dovrebbe pensare a far numero d'animali prima che non sia sicuro d'averli buoni, l'uso prematuro del *salto* fiacca oltremodo le forze dell'animale costituzione, e la prole viene imbecille.

Nel corso della gravidanza le femmine degli animali, non debbono languire nell' inerzia, o vivere sotto l'influsso di cagioni debilitanti. La mancanza del moto, come pure l'eccesso, o qualunque altra potenza deprimente o eccitante, fisica o morale, rallentando, o gravando la circolazione, ed alterando in seguito anche la crasi del sangue, fa mancare al feto il necessario ed adatto nutrimento.

E meglio partorire sul finire del verno (1) in tempi e luoghi asciutti, con unità di concepimento nelle unipari (2), regolare crescenza del corpo, più tosto ritardata, mentre lo sviluppo precoce rende molto ardente lo stato, e prematura la decadenza.

Per le fattezze generalmente si richiede (nel Cavallo) che sia la testa ben conformata, e ben attaccata al collo, con fronte spaziosa, e che declini gradatamente a formare una figura dolcemente convessa in sul naso; il

(1) Questa regola non può essere costante a tutte le femmine degli animali, essendovi di quelle che per legge di natura vengono sgravate sul finire della state, come sono le bufale, le pecore, le troje: altre sul finir dell'inverno come, le giumente, le pecore, le vacche, e le troje istesse. Le une e le altre trovansi male quando la stagione jemale viene anticipata nell'autunno, e ritardata nella primavera; vanno poi bene, quando la stagione procede regolarmente, perchè le proli, nella prima, sotto gli eccessivi rigori del freddo e del caldo, si trovano dover soffrire, e non reggendo per la tenera loro fibra ne muoiono: nella seconda, crescono e vivono regolarmente bene.

(2) Unipari, che partoriscono un solo individuo in ogni parto.

collo più tosto sia lungo, scarno, pieghevole, minuto sotto la criniera, elevato con grazia; corpo orizzontale agli arti, con piccole varietà negli altri animali; le spalle si vuole che siano larghe e staccate dal petto; il petto largo, quadrato, perchè indichi polmoni sani e ben sviluppati, ed annunzii nell'animale sanità e vigore; il ventre capace, ma sostenuto, rotondato e non cadente; pure i fianchi estesi, elevati, anche larghi, indicano la buona salute, in vece che quando gli animali giovani hanno il ventre troppo sviluppato, indica stato di malattia, e negli animali adulti, si considera questo fenomeno, come una prova sicura che non arriveranno a compensare nè in carne, nè in latte, nè col lavoro la quantità d'alimenti che sono necessarii al loro mantenimento; gli arti si vuol pure che siano muscolosi, senza essere molto impastati di cellulare, condizione riconoscibile alla rotondità e morbidezza, ben aggiuntati; gli occhi animati, grandi, espressivi; le narici aperte, la bocca asciutta, le labbra serrate, il pelo lucido, il crine corto e sfolto. Si deve inoltre osservare in esso la facile pieghevolezza dei muscoli, per essere pronto ad ogni portata. E per giudicar bene delle funzioni, si vuole la respirazione con insensibile moto dei fianchi, il calore esterno eguale, un regolare *ritmo* arterioso, la digestione senza ritardo, la pelle umida, fresca, molle al tatto, estensibile, l'escrezioni regolari, ed i materiali delle medesime, non alterate nella loro qualità, la voce chiara, aperta. Gli alimenti introdotti nel corpo, conviensi osservare, se siano stati assimilati, e se non assimilati, osservar pure conviensi se sia stato per loro insalubrità e quantità, o per cagione degli organi.

45. *Segni contrarii alla buona salute.* — Un cavallo, p. e. (e così dicasi d'altri animali) che abbia la testa piccola, incavata, depressa nella regione cranica (frontale), la spina dorsale gibbosa, (che fa dire il cavallo scartellato); il treno posteriore stretto, sottile, questa

condizione ci porterà a giudicare di scarso sviluppo del cerebro, e dello spinal midollo; quindi l'animale di gracile salute, ed incapace, o tardo ad apprendere, pel deficiente e ritardato influsso nerveo. Così pure nel cavallo, nell'asino, nel mulo, il naso stretto, il collo corto e muscoloso (carnuto, intavolato), e le spalle attaccate ed impastate di molta cellulare, rendono la respirazione grave, la circolazione lenta, ritardato il riflusso dei fluidi del capo, la loro mozione pesante, conformazioni che insieme riunite costituiscono quell'attitudine macchinale, ossia predisposizione organica all'apoplessia.

Il covrirsi colle gambe (fuori le disposizioni naturali), o trascinarle dietro piccolo moto, l'impazienza di tenersi fermo sur esse, il frequente inciampare, dinotano debolezza; raramente defatigamento, spesso malattia.

Nello stato di apparente buona salute, le cattive assimilazioni di sani alimenti, le facili indigestioni, il difetto di ematosi, l'emaciamento ec. possono dipendere d'affezioni croniche, profonde negli organi delle funzioni naturali, come, irritazioni, crosioni, infarcimenti, concrezioni calcaree, vermi, ostruzioni, stringimenti, adesioni organiche, idaditi, affezioni scirrose ec. nella tunica mocciosa, o nel corpo dello stomaco e sue appendici, del fegato, del pancreas, dei reni, dei polmoni, e d'altri organi; e per l'alterazione cronica, od acuta, idiopatica, o simpatica d'uno o più dei predetti organi, non potendo corrispondere il regolare prodotto del loro esercizio, ai bisogni della macchina risulta, che la vita procede languida, l'incremento deperisce, la salute si deteriora. E perciò è necessario per la sanità generale, che tutti gli organi delle funzioni naturali, o sivvero la vita organica siano sani. E primamente l'apparato respiratorio ed il digerente, perchè questi somministrano i primi materiali al suo mantenimento; secondariamente il sistema nervoso, e l'arterioso, perchè ne sono gli organi deferenti.

Gli stimoli interni, cioè il sangue arterioso, il fluido nervoso, e gli altri umori secondarii, come lo sperma, i succhi gastrici ec. esigono non meno dei loro organi produttorii pari considerazione ed oculatezza; riguardo alla loro qualità, quantità e conservazione, giacchè questi umori mentre che contribuiscono perennemente alla sanità ausiliando le funzioni naturali, sono altretanti eccitanti interni che sostengono le potenze alimentatrici della vita stessa contro le cagioni che ne attentano l'esistenza, come succede nei rifinimenti per deficienza d'alimenti, o per viziata atmosfera; quindi non può giudicarsi di buona salute, nè può mantenersi lungamente in vita, l'animale, che và soggetto a frequenti perdite d'umore spermatico, come nei cavalli detti *ratti*, o che soffrono *epistassi*, *ptialismo*. Gli animali soggetti alla smodata perdita di questi stimoli benefici portano male la loro salute, facilmente periscono sotto la minima sospensione di stimoli esterni, e raramente veggono la guarigione di gravose malattie, abbenchè fossero corrisposte da opportune medicine e da sani alimenti.

L'eruzioni cutanee permanenti con disquamazioni della pelle, o facile caduta dei peli, la impurità delle orine, fetore del traspirabile, tosse ostinata e secca, coliche ricorrenti, zoppie spontanee, che sogliono alternare con affezioni cutanee indipendenti da cagioni esterne note, sono indizii di condizioni morbose umorali dette *discrasie* dai genitori trasmesse alle proli.

Il sangue che dietro salasso, o che facilmente sorte per emorragie spontanee, troppo disciolto e sieroso, che difficilmente si coagula; il battito delle arterie (salvo le disposizioni fisiche) piccolo, intermittente, o pieno e duro; la respirazione sensibile, sibilosa; il capo basso, gli occhi lacrimosi, le orecchie abbandonate, gli arti aggruppati, il nitrito fioco, la temperatura contattuale accresciuta o diminuita, la masticazione interrotta o lenta, la voce insolita, gemitosa, o rauca, il pelo rabbuf-

fato, le orine abbondanti e frequenti, l'escrezioni alvine fetide e rivestite di patina biancastra, pinguedinosa, o tinta di sangue consistente, sono segni d'alterata salute, e di malattie degli apparati organici, e del sistema muscolare, gastrico, polmonare, renale, irrigatore. (Chiaverini).

L'insensibilità al rumore della frusta, all'avvicinarsi dell'uomo o di qualunque altro corpo, la immobilità della retina contro la luce dinotano essere l'animale vecchio, o aggravato nel cervello e nel resto del sistema nervoso.

In fine, generalmente parlando; dall'esame dell'organizzazione, non che dal procedimento delle principali funzioni, in seguito di cui si caratterizza il *bello*, il *forte*, il *generoso* ec. si giugne con facilità a dar giudizio se quell'animale qual siasi fruisca buona salute e la integrità macchinale; così quel cavallo, quel toro ec. dirassi ben fatto se sarà libero da ogni segno di difettosa struttura, e si dirà sano, se dietro diligente esame si riconoscerà scevro da alterazioni di quelle funzioni delle quali fin'ora si è fatto parola. E quell'animale che sarà adorno delle già descritte buone qualità, e nel quale concorreranno le dinotate favorevoli circostanze funzionali presenterà nel suo insieme un'aspetto sincero e bello, darà ragione da sperare che riuscir debba affezionato, generoso, deciso nelle azioni, sofferente nella fatica, ed atto a conservare lungamente la vita, la sanità, e la specie.

SEZIONE 2ª

DELLA VITA CONSIDERATA NELLE DIFFERENTI ETÀ (1).

ARTICOLO I.

VITA UTERINA.

46. Dal concorso del maschio colla femmina regolarmente sviluppati, e sani negli organi della generazione, l'utero riceve il prodotto del conseguito congiungimento, e lo ritiene fino all'epoca stabilita pel suo completo incremento, allor che divenuto maturo, vitale, possa reggere all'azione degli elementi a spese delle forze inerenti alla sua propria vita; allora dall'utero istesso viene messo fuori, aiutato nell'uscita dalle acque dell'amnio (2) nelle quali viveva per contingenza del san-

(1) L'età è un'epoca della vita. Ascriviamo ad errore il dire, nei stati di rassegna, età per anni; volendo stare al senso della definizione, scrivendo età, 5. non significherebbe 5. anni, ma 5. età; quindi per fuggire tali errori scriveremo nelle intestazioni di detti stati, età, anni, oppure anni solamente.

(2) *Amnio*. Nome della seconda od interna membrana in cui sta involto il feto nell'utero; da *Amnos*, agnello, come se dicesse pelle d'agnello. L'amnio è una membrana, bianca, molle, sottile e trasparente, contigua al *Corion* (*), nella quale non si osserva che un ben piccolo numero di vasi. Essa contiene un liquore simigliante ad una gelatina, sottile, che si crede servire di nutrimento al feto, perchè sempre se ne ritrova lo stomaco riempito.

(*) *Corio* o *corion* da *Choreo*, contenere, capire, perchè contiene il feto con tutti i suoi inviluppi, e secondo altri da *Choros*, coro, a motivo della distribuzione de' vasi che innaffiano in coro, in truppa, in flotta. Nome della membrana esteriore che copre il feto nell'utero. Nella parte di dentro si unisce con l'amnio, al di fuori colla matrice per mezzo della placenta alla quale strettamente si attiene.

gue materno, passando ad altro ordine di vita (estrauterina), che si inizia col mettersi in azione i polmoni e gli organi dei sensi esterni, ciocchè accade appena che il nuovo essere vien a contatto con l'aria atmosferica. Questo corpo elastico ed eccitante, è di sì immensa massa, che ingombra e circonda per lo spazio di circa 40 miglia tutto l'universo, è in contatto immediato con tutti i corpi che esistono sul globo terraqueo, ed è dalla reazione suscitata negli organi degli esseri viventi, dallo stimolo di questo corpo, che un senso di dolor si fa manifesto col vagito nei neonati, dalla voce nei piccoli degli altri animali. Per tal modo l'aria procedendo ne'suoi effetti, non permettendo l'esistenza ad alcun vuoto, al primo svegliarsi del novello essere penetra, per i meati naturali della bocca, del naso, e poi dalla glottite, dal laringe e dalla trachea pei bronchi arriva al fondo della più piccola delle vescichette polmonali che apre e distende, ed indi presto ne sorte modificata sotto minor volume, ed a forma di vapore. L'aria introdotta, che si dice inspirata, compiendo al meccanismo della dilatazione in ogni senso dei polmoni, e del petto, mette in moto i muscoli di questa cassa, ne comunica anche l'azione ai muscoli ed ai visceri addominali, i quali vengono compressi dall'atto della inspirazione. Rimettesi tutto nel primo stato coll'altro atto detto espirazione pel quale l'aria sorte. Il doppio movimento dell'inspirazione e dell'espirazione costituiscono la respirazione meccanica, distinta dalla respirazione fisiologica che consiste propriamente « nel cambiamento delle proprietà del sangue venoso in sangue arterioso per effetto del contatto dell'aria ». (Magendie). Nel moto che gli organi eseguono per la respirazione, il sangue che dal ventricolo destro del cuore per l'arteria polmonale nel parenchima di tal viscere cangia le sue condizioni, ritorna per la vena polmonale al cuore sinistro, e dalle arterie coronarie e dalle due aorte arriva alla più pic-

cola delle fibre, compiendo nel suo circolo il grande atto della nutrizione. Così l'incessante moto circolatorio o la vita è stabilita, che secondo Bichat è *quell'insieme delle funzioni resistenti alla morte.*

L'aria inspirata ed aspirata vien modificata nelle proporzioni dei suoi componenti nel volume e nella temperatura per cagioni chimico-vitali connesse alla stessa funzione; come essa attraversa la bocca, e le cavità nasali si riscalda prendendo una temperatura analoga a quella del corpo, e giunta ai polmoni ne' medesimi occupa il maggiore spazio per cagione della sua rarefazione; quando esce trovasi minorata in quantità e mista al vapore, chiamato traspirazione polmonale, che è in buona porzione la parte acquosa del sangue venoso.

Quest'aria espirata è diminuita di circa tre centesimi d'ossigeno consumatosi dalla decarbonizzazione del sangue venoso, ed è carica di circa due centesimi di gas acido carbonico sottratto al medesimo. Questa differenza, secondo Magendie, potrebbe ascendere fino ad $^1/_3$ per gli animali carnivori, e solamente al decimo, termine medio, per gli animali erbivori. (Fisiologia pagina 248). Quasi contemporaneamente alle accennate funzioni, dette vitali, si stabilisce l'altro ordine naturale: gli escrementi si eliminano dal corpo per le vie dalla natura stabilite alla loro uscita, chiamate perciò escretorie. L'incremento e lo sviluppo procedono infino a che le medesime funzioni per cagioni di morbo e per ordine di vita non cessano dalla loro incombenza e resistenza.

ARTICOLO II.

DELLA VITA ESTRAUTERINA.

47. *Epoche della vita estrauterina* — Le epoche della vita estrauterina possono fissarsi a tre principali, che sono: 1° *Accrescimento.* 2° *Stato.* 3° *Decadenza.*

Ciascuno di questi periodi offre nella sua durata brevi differenze, che chiameremo *gradazioni* o *età secondarie;* quindi alla prima età conteremo un *grado secondario*, pure d'accrescimento, che nel cavallo e congeneri, e nel bue è durante il rimettimento dei denti di permanenza. Nello *stato* comechè le differenze secondarie negli animali sono brevissime, comprenderemo il termine dello *stato d'accrescimento* e l'*età* del vigore, ossia lo *stato propriamente di mezzo tra la gioventù e la decadenza*, che nell'uomo si chiama *adolescenza*, la prima, e *virilità* la seconda; alla *decadenza* succede la *vecchiaia*. Tutte queste età principali nel loro succedere sono distinte da un peculiare cortèo fenomenico degli organi, e delle funzioni da cui derivano delle modificazioni nella sanità con tendenza talune volte, o alterata attitudine vitale, che costituisce disposizione per le malattie.

48. 1ª *Età. 1° Accrescimento. Infanzia* nell'uomo, è la prima epoca della vita che comincia dalla nascita, e finisce alla caduta dei primi denti, (30 mesi circa nel cavallo, asino, mulo, toro).

49. *Segni del 1° periodo d'accrescimento.* Gli animali grandi nascono con gli occhi aperti, nè indifferente la pupilla si mostra alla luce, poichè si dilata e si restringe secondo che dai raggi luminosi vien colpita. Il tatto che è a considerarsi come il regolatore e la misura degli altri sensi, sebbene sia imperfetto, in qnelli appena nati, si mostra pur non ostante vigile ai loro bisogni. In tutti gli animali nuovi nati, la testa proporzionatamente è più o meno voluminosa più che le altre parti del corpo, è prominente sul frontale; il di dietro del corpo è stretto, le gambe sottili, vacillanti, le articolazioni gonfie; nel tutto insieme può dirsi esser niente o poco ben'esposta la forma del corpo e delle membra, e che tutto va a rassettarsi e prendere la regolare figura con l'incremento.

Il primo latte dopo il parto detto *colostro* purga i piccoli animali, e lor fa evacuare il *meconio* (1).

Il puledro, il vitello ec., fino al termine di tutto l'accrescimento, hanno la macchina in un continuo disquilibrio per la molto attiva riparazione di quelle perdite che la macchina medesima produce per lo proprio sviluppo. Questi esseri in alimentarsi introducono nel loro corpo più di quel che esitano per le vie naturali di esso, e ciò perchè la macchina ritiene il dippiù a benefizio del proprio incremento; la circolazione concorre a riparare al maggior consumo, essa spande con maggiore celerità per le diramazioni arteriose sempre nuove correnti sanguigne in modo assai rapido e continuato, e le sue particelle disperdendosi rapidamente sono reintegrate con molta frequenza.

In tutto l'accrescimento il cuore batte assai più di frequente che nelle altre seguenti epoche: generalmente la frequenza della circolazione è in ragione inversa della piccolezza dell'animale, della specie, ed in ragion dell'età: le pulsazioni in un puledro sono circa sessantasei in un minuto; in un cavallo di piccola statura e giovane sono più frequenti di quelle che sono nell'adulto e di gran mole; il polso nel bue è più lento di quello che è nel cavallo, più frequente è quello della capra, del cane, del gatto.

Evvi qualche cosa di notevole nella crescenza degli animali grandi. Nato che sia un quadrupede maggiore, cresce fino a che non passa i trenta mesi (2); passati i

(1) Meconio da *mecon*, papavero, al quale si assomiglia pel colore. Escremento grasso e nero raccolto negl'intestini del feto nel tempo del suo accrescimento nel ventre della madre.

(2) Ciò varia moltissimo a seconda che si tengono le razze, e secondo la quantità del latte, la sua bontà è durata, e più ancora vi concorre la condizione fisica de' genitori; nelle razze, delle fine, o di prim'ordine, che le giumente non vengono depauperate dalla fatica e dallo scarso alimento, i puledri crescono molto nel

trenta mesi si slancia, per così dire, ad un tratto nella crescenza e perviene in pochissimo tempo all'altezza che aver deve per sempre.

Nel primo accrescimento le parti solide sono poco tenaci, il sangue è sieroso, i sistemi cellulare e glandoloso hanno azione relativamente dominante, ed il muco viene segregato abbondantemente; predominano i sistemi nervoso e linfatico, percui vi è disposizione a malattie di questi sistemi, alla verminazione, alla picciónara nei puledri, al barbone nei vitelli, all'idrorachitide negli agnelli, allo strangulione nei porci, nei bufali, al moccio nei cani, ed in generale a tutti i risentimenti di simil fatta.

Le forze vitali non si limitano e non si accumulano in alcun punto in questa età: esse si diriggono dal centro alla superficie del corpo, e passano colla maggior rapidità dal di dentro al di fuori ed al contrario; quindi l'organismo gode d'una squisita sensibilità e di eminente attività negli organi di assimilazione, si digerisce più facilmente ed in minor tempo, in forza di che cresce in più brevi intervalli il bisogno di soddisfare l'appetito; sicchè trovasi adatto al nostro proposito il seguente aforismo del fondatore della medicina. *Adolescentes minus jejunum ferunt omnium minime fueri, praesertim qui inter ipsos sunt vividiores*. Lo stomaco sovrabbondando di vitalità in questo periodo, di continuo irritato da stimoli naturali, soffre perennemente la sensazione della fame, e la ragione si è, che la forza eccentrica è la dominante; bisogni che sono sempre maggiori, e sempre più attivi dall'epoca del secondo accrescimento.

50. 2° *Accrescimento* – (Da 36 mesi a 5 anni trattandosi del cavallo), in questa età la macchina è di continuo più eccitata; quindi gli alimenti introdotti di con-

primo e secondo anno, pare che facciano riposo al terzo, e riprendano al quarto il maggiore sviluppo.

tinuo, eccedendo nella quantità, conviene che siano leggieri, e che siano scelti tra i meno caldi, onde temperare quegli ardori della vita che di frequente attivata assoggetta l'animale a malattie di condizione iperssteniche, cioè infiammatorie; quindi è che l'alimento al pascolo è il più confacente, o un simile imitato alla stalla, curando la scarsezza, o l'assoluta astinenza dalla fatica, e specialmente quando lo stomaco è pieno, perchè altrimenti si sviano da esso le forze necessarie alla digestione.

Si Nota—Sebbene nel 2º grado d'accrescimento paia ad ognuno che il cavallo, l'asino, il toro fecondino la loro femmina ed assoggettar si possono alla fatica, pur ci conviene far rimarcare venire a grave danno di essi ed a detrimento delle razze questa pratica; ed aggiungeremo che tuttociò che li circonda dev'essere un oggetto di cure ed interessamento, perchè dal consolidamento che riceve il macchinale a quest'epoca, nasce la speranza della buona nuova generazione, e l'assicuramento dell'introito del fruttato ubertoso dell'animale, corrispondente alle spese portate; quindi da quest'epoca l'educazione e l'accrescimento non interrotti preparano ed assicurano il suo buono avvenire.

51. 2ª *Età.* 1ª *Epoca. Termine dello accrescimento*—(5 anni circa nel cavallo (1), adolescenza nell'uomo). È in questa prima epoca della seconda età che il corpo termina di prendere il suo accrescimento ed in cui comincia ad assodare le forme che l'individuo conserva fino alla età del vigore: da quest'epoca i succhi nutritivi, non dovendo servire al perfezionamento degli organi, si determinano al perfezionamento del sistema peloso e delle sue dipendenze. Stabilito lo sviluppo delle

(1) Dal principio di quest'epoca alla decadenza sono poco marcabili i due gradi secondarii cioè, il principio dello stato, e l'età del vigore, poichè coll'uno vi domina l'altro, sicchè eccettuatine pochi casi gli animali conservano un costante vigore a termine medio che è da 6 a 15 anni.

parti genitali, è chiaro il desiderio nell'essere d'avvicinarsi all'altro sesso per la riproduzione della specie, (pubertà nell'uomo) allora la voce nei maschi diviene più grossa, più sonora, il pelo che nella prima età era lungo, ruvido e di color smorto cede, ad un novello, corto, lucido, morbido. Mercè il maggior sviluppo degli organi della digestione, e della generazione, i tessuti organici acquistando maggior forza e vigore, si produce maggior copia di sangue, il quale per l'accresciuta forza della respirazione, dell'apparato digerente e del sistema irrigatore, abbondando di parte rossa e di fibrina, avviene che la predominante diatesi linfatica si converte in sanguigna, d'onde il predominio del sistema arterioso, la facile determinazione di sangue alla testa, gli attacchi di gola ec. ec. Svaniscono i languori della prima età, scema la lassezza dei solidi e l'acquosità dei fluidi; quindi è questa l'epoca in cui si stabilisce un equilibrio fra tutto quanto esiste o si opera nell'economia animale; il maschio e la femmina sono più che capaci a perpetuare la loro specie; dal che si è detto essere l'epoca dello *stato*, la primavera della vita, e la stagione dei piaceri. Sino allora la natura non aveva operato che alla conservazione ed all'incremento, ora moltiplica le operazioni tendenti a rassodare quelle condizioni organico-vitali, che fan base ed elemento di longevità e di moltiplicazione della specie.

Si Nota — Conviene rimarcare due gradazioni dal principio dello *stato* all'epoca che diremo del vigore; cioè, d'*incominciamento*, e *compimento*, molto osservabile, sebben di breve durata, in quelli di razza raffinata, e che sono sotto climi settentrionali; questa gradazione, che vogliamo distinguere per la idoneità dell'essere alla generazione, e per la fermezza alla fatica è per trarne un più sicuro utile in una vita più lunga e più sana, non andandosi lontano dall'esempio che a 6 anni un cavallo non sia ancora completato nel suo svi-

luppo. Generalmente può dirsi che un cavallo, un toro ec. finita la *dentizione* di *permanenza* (5 anni) ha posto termine all'accrescimento del suo corpo, ed acquistato proporzioni nelle forme e capacità di ritenere le istruzioni per lo sviluppo del sensorio. La grazia nei movimenti, la forza maggiore nel fisico, e la sostenutezza individuale dipendono dalla educazione, e dall'esercizio dati a tempo conveniente.

52. 2ª *Epoca della* 2ª *Età. Stato. Età del vigore* — (Virilità nell'uomo). Ben si potrebbe definire, quest'epoca della vita, lo stato dell'età di mezzo, prossimo alla vecchiaja, percui una continuazione crescente della età precedente confondesi col principio della decadenza che varia di durata dagli 8. ai 15. anni. A questa età le forze han cessato di portarsi tutte allo esterno, la stessa pelle pare che lascia quel grado di somm'attività che aveva per le epoche anteriori, la natura pare occupata ad un lavorio concentrico, in modo che tutto è forza interna, posatezza e docilità, sono qualità le quali naturalmente rendono l'animale più che mai ubbidiente a quanto bisogna; la rigogliosità della vita medesima non si oppone ad andamento sì fatto nelle proprie operazioni, nè l'affluenza delle cagioni esterne son capaci di sopraffarlo, fino ad un certo punto. Il cavallo ed ogni altro animale, a questa età si sommette al suo padrone e con certo diletto eseguisce la sua incombenza, gode e fa godere pienamente di tutte le sue facoltà fisiche e vitali, con tanta naturalezza e concettosità che fece dire al Conte Buffon esser stata la più nobile conquista dell'uomo. In questa età essendo finito l'incremento, equilibrato del corpo le forze, il bisogno d'alimentarsi cessa d'essere tanto frequente, sono sistemate le ingestioni, le digestioni si formano più posatamente, la circolazione si rassetta e corrobbora, l'escrezioni divengono corrispondenti alle ingestioni, ed i solidi che hanno acquistato la fermezza, il vigore, e tutto l'incremento di cui sono

suscettibili, per resistere alle fatiche a cui l'animale va esposto di continuo, e la sanità è meno soggetta a disquilibrarsi, diminuisce quindi in essa l'opportunità di contrarre malattie.

53. 3ª *Ultima età. Vecchiezza.* I corpi animali non sì tosto volgono al grado di perfezione, si sentono tirar giù da un presto decadimento. È la vecchiezza, quella età ultima, nel di cui cominciamento si verifica quel deperdimento insensibile della vigoria; in questa età man mano dileguansi tutti i piaceri e le forze dell'età di mezzo; i solidi s'induriscono a poco a poco, e contraggono rigidezza; il grasso si consuma, la pelle si dissecca e s'increspa, i peli si fan bianchi, smunti, i denti lunghi e logori, si può dire che allora si sforma il macchinale intero.

Nella vecchiezza, che nei cavalli, asini, muli, e nei cani, è l'epoca dell'età cadente, stante che difficilmente se ne veggono voltare alla decrepitezza; la sanità si altera, o mostra di alterarsi ad ogni lieve cagione, perchè il fisico perde di continuo la idoneità a ben vivere, ed il processo riproduttivo si illanguidisce ad ogn'istante sino a produrre la morte. In questa età, per sostenere ed alimentare la vita, prolungare la esistenza e conservare la sanità, il miglior trattamento consiste nell'adoprare un vitto scarso di volume, ma sostanzioso e dato più di frequente nella giornata, ed in risparmiare la fatica, giacchè le funzioni naturali, quella della digestione, della chilificazione, il moto della circolazione sono lenti, le ossa crescenti in compattezza, in rigidità le carni, ed in particolare i tendini, i ligamenti; i condotti arteriosi sono resi duri, impieghevoli, tendenti alla ossificazione, i liquidi stessi spessiti e meno carichi di particelle nutritive, tutto in somma il sistema macchinale và gradatamente perdendo d'attitudine alle proprie funzioni. (*Ipsa senectus est morbus*) e la vita si accagiona, ed anche si spegne dietro minimo sconcerto.

Si Nota. Il cavallo sopra tutti gli altri animali, che per mal'intesi interessi l'uomo piega sollecitamente alla fatica, ed all'uso sconsiderato di svariati alimenti, mette termine con molta prestezza ai periodi di sua vita, che porterebbe regolarmente bene fino a 25 ed anche 30 anni nel nostro clima, se fosse menato alla educazione ed alla fatica compito il termine dell'accrescimento: (5 anni) quindi si direbbe che la vecchiaja può essere ritardata od affrettata da molte circostanze nel modo di vivere, le quali per la maggior parte dipendono dalla nostra volontà.

I cavalli che a 15 anni circa giungono a sortire dai servizii attivi e che passano dal clima caldo al temperato, al fresco, ai luoghi più aperti, sotto di più umano padrone, il quale ad un sano alimento che loro accorda, accoppia buon ricovero, attento governo del corpo, moto e fatica meno del consueto, ne ricevono sicuro prolungamento della loro vita. Le malattie, più o meno prolungate, la costanza alla fatica, il cattivo e sempre variato trattamento alimentario, la disagiatezza, l'andare a vivere sotto condizioni meno favorevoli di quelle in cui sono nati, sono cagioni opponenti ad una tarda vecchiezza.

Nelle giumente sono più frequenti gli esempii di longevità nelle sterili, o che poco siano state obbligate alla gravidanza; ed al contrario s'invecchiano più facilmente quelle che sempre e da piccola età han fatto da madri, e quelle che spesso hanno abortito.

54. *Eccezione all'andamento naturale dello sviluppo, e della crescenza* — Le condizioni fisiche dei genitori che hanno concorso alla formazione della prole, l'esser compito nelle forze, negli anni, nella sanità; la portata della gravidanza se è stata felice e ben trattata; l'epoca in cui si nasce, s'è stata quella stabilita dalla natura, ed in stagione favorevole, l'allattamento, se è stato sufficiente e lodevole per la qualità del latte; le condizioni

del suolo; il clima; l'alimento, le malattie ereditarie od acquisite influiscono grandemente a variare le condizioni macchinali della salute in tutti i periodi della vita. Per una di queste condizioni spesso inavvertite, o non curate, avviene che la prole cresce talor melensa, altre fiate malaticcia, ed altre ne muore.

55. *Età della importanza* — Sono pochi i casi in cui vediamo che l'uomo sà escludere i maschi e le femmine, dal concorso dello accoppiamento, non trovando difficoltà nè nel cominciamento della gioventù, nè nella incipiente decadenza dell'età, ma in ciò egli resta ingannato dal fine istesso di privati malintes'interessi. In fatti il cavallo, l'asino, il toro ec. nel cominciare del 2° periodo d'accrescimento (36 mesi) e finita l'età del vigore hanno (non in ogni clima) il liquore seminale, fluido, acquoso, poco o niente atto a fecondare, debole erezione, con scarsa ejaculazione, che sebbene pur talvolta trovansi atti allo adempimento di questa funzione, o la eseguiscono tanto debolmente che la femmina resta non fecondata, o caccia una imbelle prole da non sopravvivere al parto; onde la robustezza è bisogno di natura che sia corrispondente al grado di forza col quale nello accoppiamento segnalarono l'atto gli organi sessuali, non che alla perfezione degli umori fecondanti, concorrenza solenne di sublimi fenomeni da non potersi realizzare che in animali nel vigore dell'età da noi designata colla voce *stato;* quindi raccomandiamo di non servirsi affatto per la produzione di animali in immatura od in cadente età, perchè gli interessi non solo non vantaggiano, chè anzi si perdono i genitori ed i figli, se ne vengono; ma, ciò che anche importa moltissimo, le razze si degradano sempre più e di necessità si estinguano.

ARTICOLO III.

STORIA NATURALE DEGLI ANIMALI.

56. Quando l'uomo giunse alla elevatezza di mente da scovrire sul globo da lui abitato la pluralità e la varietà degli ospiti che il Creatore vi aveva sparsi, usando in parte i precetti della Divina legge ed in parte le forze delle sue braccia e della sua ragione, cominciò da far suoi quegli animali da Dio creati atti alla domesticità, strappandoli dallo stato libero ed educandoli con certo modo di conservamento proporzionato ai tempi ed al suo sviluppo; ciò faceva per averne in compenso tutti quei vantaggi che derivargliene dovevano dall'alleviarsi le fatiche come pure per ricavarne novello partito dal latte, dalle pelli, e dalle carni, quando ne conobbe i vantaggi arrestando, o uccidendo con l'opera della caccia quelli i quali, o per loro ferocia, o per loro indomabilità vivevano segregati e lontani, sempre nocui alla di lui esistenza; spesso dannevoli ai prodotti delle sue fatiche. Da queste pratiche scorgendo che la terra, madre comune, era quella che più da vicino nutriva tutti, ed ancora, davagli col cibo la dimora ed ogni sorte di medicamento, sentì del proprio interesse lo studiarla. I vegetabili furono i primi apprezzati perchè essi forniscono le sostanze precipue al sostegno della vita animale, trasformandosi con la digestione le parti alibili in similari: così dalle bisogne giornaliere che si presentavano, l'uomo divenne cacciatore, guerriero, agricoltore; « colla caccia si pro-
« curava da vivere, per vivere fece guerra con i suoi si-
« mili, uscendo dall'originario stento e dalla barbarie
« ha costituito la pastura col sottomettere, ammansire
« e moltiplicare il bestiame, dopo della quale vita co-
« minciando a farsi agiato si diede all'agricoltura colla

« quale si rese culto, ricco e potente. (*Rosati, Industrie*
« *di Puglia*).

La tregua di poi, le mature meditazioni nei tempi di riposo, lo chiamarono allo studio della natura fisica degli esseri; così distinse i rimarchi del triplice regno, degli animali, dei vegetali, dei minerali, e fè ricapito alla sua volta di tutto ciò che meglio poteva riuscire al suo benessere. Fece acquisto del bue, animale forte, pacifico, ausiliario nei lavori della terra. Seguì il cavallo, essere valoroso quanto celebre pel carriaggio di derrate che per sublimare le famose geste dell'uomo in guerra. Coltivava la pecora ed addomesticava la capra per profittare della lana e del latte. Pe' servigi domestici ammansiva ed affezionavasi il cane, il gatto. Cacciava uccelli, pescava dei pesci per cibarsi; educava l'ape per cavarne il mele, ed il verme da seta per confezione delle stoffe mercè fili estratti dai bozzoli: introduceva vegetabili pel comune nutrimento, e dissotterrava fossili per la medicina, per le arti, o per farne oggetti di lusso.

Le terre fertili furono di preferenza occupate perchè si conobbe venir da esse la maggior produzione delle piante cereali, delle leguminose, delle foraggiere, ed ancora delle frutta, delle legna con altri maggiori e variate cose che la mano dell'industre agricoltore vi portava. La feracità richiamò la maggiore popolazione, questa produsse il maggior fruttato; onde si conosce in oggi che quando la terra porge all'uomo ed agli animali ottimi campi e buoni pascoli, e quando l'uomo istesso non si fa imporre da superstiziose riflessioni o da ambiziosi e venali interessi, con affettato spirito di carità per i suoi favori, l'essere sì perfeziona, completa regolarmente bene il suo sviluppo, la propria vita ne gode, e le razze più si moltiplicano e si migliorano.

ARTICOLO IV.

DIVISIONE DEGLI ANIMALI SECONDO IL SISTEMA DI CUVIER.

57. Furono ritenute dai più accreditati Naturalisti le quattro seguenti divisioni che Cuvier stabilì sui caratteri anatomici.

1° *Vertebrati* — (*Cuvier*) quattro classi, *Mammiferi, Uccelli, Rettili, Pesci* di *Linn.* il sistema cerebro-spinale racchiuso in astuccio osseo, la cui estremità anteriore presenta gli organi dei sensi, e l'orifizio del tubo intestinale: sessi separati sopra individui diversi; testa distinta dal corpo, giammai più di quattro membri o appendici laterali; fegato, pancreas; reni.

2° *Molluschi.* Sei classi, *Cefalopodi, Pteropodi, Gasteropodi, Acephali, Brachiopodi, Cirropodi.* Senza sistema cerebro-spinale, senza asse osseo che divida simmetricamente l'animale; masse nervose non simmetriche disseminate in diversi punti del corpo da dove partono i nervi dei sensi, dei muscoli e dei visceri.

Pelle nuda e mucosa, o incrostata di sali formanti le valve semplici, doppie, o moltiplicate dei conchiferi.

Sessi separati sopra individui differenti, altri ermafroditi con necessità di fecondazione reciproca, altri senza sessi apparenti riproducentisi da loro stessi.

Alcuni respirano l'aria, altri respirano l'acqua.

Sangue bianco, organi digerenti costantemente forniti di fegato.

Testa non distinta, senza appendici divergenti o membri per muoversi.

3° *Articolati.* Cinque classi. *Annelidi. Crostacei. Aracnidi. Myriapodi. Insetti.* Resultanti di anelli articolati simmetricamente sopra un asse solo. Corpo vermiforme. Altri aventi delle serie di anelli divergenti di cui ciascuna coppia forma un pajo di piedi, il cui numero

può arrivare fino al di là di 500, e non è giammai minore di sei. Due cordoni longitudinali formanti un anello al principio degl'intestini; presentano di spazio in spazio dei doppi nodi o rigonfiamenti da dove nascono dei nervi distribuiti a tutti gli organi. Mascelle sempre laterali.

Respirazione acquatica o aerea, questa per mezzo di trachee.

Testa distinta in tutti gl'inse ti.

4° *Radiati*, o *Zoofiti*. Cinque classi. *Echinodermi*, con pelle fibrosa, sovente indurata, con una cavità interna in cui fluttuano dei visceri. Talora delle spine mobili.

Intestinali, di cui alcuni hanno dei sessi separati, quantunque mancanti di ogni organo respiratorio o circolatorio e di nervi.

Acalefi, con massa carnosa nel parenchima della quale sono scavati gl'intestini, e contrattile in ogni senso. Senza nervi.

Polipi, corpi intieramente gelatinosi non aventi che una sola cavità con orifizio unico. Suscettibili di moltiplicarsi per mezzo della divisione.

Infusori, con corpi gelatinosi e trasparenti come le meduse; senza alcun orifizio apparente.

Ognuna di queste grandi divisioni fu soggetta a tutte quelle altre suddivisioni che le varietà di ogni genere ha lasciato osservare, tali soli gli ordini, le specie.

58. *Animali domestici*— Si dicono tutti quelli dotati di atto capace alla domestichezza e che l'uomo educandoli col suo ingegno ha saputo ridurli a fargli vivere subordinati e docili a sè. Gli animali domestici riduconsi ai *mammiferi* agli *uccelli*, agl'*insetti*, ai *pesci*, e sono gli stessi da per tutto con piccole varietà di forma nelle razze.

Gli animali mammiferi meglio intesi sotto la parola bestiame sono il cavallo, l'asino, il mulo, il bue, il porco, la pecora, la capra, il cane, il gatto, il coniglio, ai quali s' aggiungono presso pochi popoli, la renna, il

drometario, il bufalo il cammello, la vigogna, lo yakc o bue grugnante e l'emione.

Gli uccelli di cortile sono il gallo, il pollo d'India, l'oca; le anitre, ed i piccioni; il pavone, il cigno, il faggiano, la gallina di Faraone; alcuni più di lusso che di economia.

Gl'insetti, sono le api, i bachi da seta e più raramente la cocciniglia.

I pesci alcuni di miglior gusto e sono di quei più atti a vivere nelle acque dolci.

Divisione degli animali domestici secondo i nomi riconosciuti nelle scuole.

Mammiferi.	Ord. 1° *Pachidermi* Ord. 2° *Ruminanti*	Sono erbivori, ungulati, ossia ad unghie a zoccolo che chiudono in esse l' estremità folangea.
	Ord. 3° *Carnivori*	Unguicolati perchè possedono unghie che coprono ed occupano l' apice dorsale delle estremità falangee; questi animali sono dotati più o meno delle facoltà di afferrare gli oggetti e di scavare la terra.
	Uccelli	Gallinacci; dita divise. Palmipedi; dita riunite.
	Insetti	Imenopteri. Ape.

All' ordine primo dei mammiferi appartengono il cavallo, l'asino, il mulo, lo zebro, detti *solipedi, monocheli, monodattili, monofalangi, monogastrici,* e le femmine sono dimammari ed unipare.

Il porco è dei *forcuti* ambigui, *bisulco, dichele*, *tetradattile* regolare, e *tetrafalange, omnivore, monogastrico;* la femmina è moltipare, e moltimammare.

All'ordine secondo dei mammiferi appartengono i ruminanti *maggiori* e *minori;* bue, bufalo, ariete, becco; sono tutti a piedi *forcuti, bisulchi, dicheli, ditattili, difalangi, tetragastrici*, e le femmine sono quatrimammari ed unipare.

Ai carmivori appartengono il cane, il gatto; sono *fessipedi, digitati, tetradattili irregolari, tetrafalangi, monogastrici*, e le femmine sono moltipare e multimammare.

Chi vorrà occuparsi a familiarizzare animali qualunque è necessario che ne senti un amore e che di più si studi un ordine di cose domestiche con le quali praticandoli anche nel corso regolare della loro vita non contrastino con la loro abitudine, o coll'istinto col quale, vediamo in molti, e specialmente nei volatili ai quali dette regole coattive usate nella vita domestica portano delle sofferenze non solo nella vita istessa quanto che influiscono a far produrre poco, affatto, o male le loro proli (e così per alcuni quadrupedi) in seguito di chè le razze cessano o s'imbastardiscono a segno da perdere il maggior numero dei caratteri primitivi.

SEZIONE 3.ª

ODONTOGRAFIA (1).

ARTICOLO UNICO.

59. *Dei denti in generale* — Formato che sia il *rudimento* dei denti negli alveoli, di sostanza vascolare avviluppata da fitta membrana sierosa, lo *smalto* e l'*avorio* li danno quel colorito, quella densità, e quella fermezza per cui resistono agli usi a cui li vediamo destinati. I germi di questi primi denti cominciano a comparire negli alveoli, come follicoli membranosi, verso il secondo mese di gravidanza (2). La parte ossea comincia a formarsi, tra il finire del 3° mese, e del 6° di concezione. Prima si forma l'avorio, quindi si copre dello smalto. Ogni dente fuori che sia dal suo alveolo ha due parti, una libera visibile, detta corpo, l'altra infossata, detta radice. Quando la radice ha terminato di formarsi, i denti erompono, e tosto che son fuori degli alveoli, ricevono la distinzione d'*incisivi, scaglioni*, e *molari*, nell'ordine e numero che segue.

(1) Odoys, dente, e graphe, descrizione.
(2) Si sà da Galeno, che i denti si formano negli alveoli, dall'epoca della gestazione, ma che rimangono nascosti, nei medesimi alveoli, sino alla nascita o poco prima.

DIVISIONE E NUMERO DEI DENTI

NELLE DIVERSE SPECIE DI ANIMALI DOMESTICI.

SPECIE DIVERSE DI ANIMALI	DISTINZIONE E NUMERO DEI DENTI			TOTALE DEI DENTI		OSSERVAZIONI
	Incisivi	Scaglioni	Molari	Maschio	Femmina	
Cavallo, Asino, Mulo	12	4 (1)	24	40	36	(1) Mancano nelle femmine.
Toro, Ariete, Becco	8 (2)	»	24	32	32	(2) Mancano alla mascella anteriore, nella quale, per le funzioni della masticazione, un bordo cartilaginoso ne fa le veci.
Porco	10 (3)	4 (4)	24	38	38	(3) Quattro alla mascell'anteriore convergenti, e sei alla mascella posteriore divergenti.
Cane, Gatto	12	4	24	40	40	(4) Zanne, difese, canini, scaglioni, dilaniatori, e ferini sono nomi usati indistintamente gli uni per gli altri.

60. *Distinzione dei denti* — I denti incisivi non hanno identità di forma in tutti i quadrupedi. Nei monofalangi sono conoidi, larghi alla loro parte libera strettamente combacianti coi seguenti coi quali insieme formano arco; finiscono appianati con superficie larga, detta *tavola dentale*, che ha nel mezzo una cavità poco profonda detta *fossetta*, allargata dall'uno all'altro lato, terminata da due lembi taglienti dei quali il posteriore offre nel suo centro una scanalatura molto profonda. La fossetta è ripiena d'una materia gialla o nera, detta *germe di fava*, deposito lasciato dalla sostanza *corticale* o *cementosa*, che dai cinque anni lo sfregamento porta seco gradatamente; gli scaglioni sono acuminati, e solitari nello spazio interdentale.

L'interno dei denti ha una cavità che comunica col fondo dell'alveolo per una apertura praticata alla estremità della radice, ed il cui diametro è tanto più largo per quanto più giovine è l'animale, è rivestito della membrana del palato, e dà il passaggio ai vasi e nervi propri che ad altre parti non si ramificano. Coll' invecchiarsi dell'animale, tanto s' inpiccolisce questa cavità che pare non esservi.

Nei tetrafalangi i dent' incisivi nelle due prime età hanno d'avanti alla parte libera un lembo tagliente semilunare, mentre che di dietro finiscono a concavità (avale) scendendo fino alla gengiva; hanno il collo stretto, e sono ben vicini, perduto il lembo per lo sfregamento, si allontanano tanto che restano solitari. Nell'ordine delle fiere gl'incisivi sono anche con i canini lunghi, conici ed alquanto incavati. Le zanne nel porco sono di maggior lunghezza nella mascella posteriore.

61. *Usi* — I denti sono i mezzi di difesa di tutti gli animali, oltre dell'incarico che hanno di prestare il loro ufficio nella masticazione. Col mezzo di questa funzione preparano gli alimenti alla digestione. Gli incisivi sono

gli strumenti principali per giudicare del numero degli anni in ogni animale.

62. *Opinione sopra l'uscita dei denti* — Nel cavallo, il puledro di raro viene dall'utero con quattro denti incisivi, due per ogni d'avanti di ciascuna mascella, di frequente, quando ciò non succede, erompono nella prima settimana. Ordinariamente quelli della mascella posteriore precedono, gli altri vengon fuori in fra sei mesi.

63. *Distinzione dei primi denti* — Questi denti son detti *primitivi*, di *latte*, *caduchi;* sono piccioli, minuti e bianchi, hanno uno stringimento verso la gengiva, che è detto collo.

64. *Distinzione dei secondi denti* — Alla seconda età vengono rimpiazzati da altrettanti denti, che si dicono secondari, o di permanenza; sono grossi, di un bianco sporco.

65. *Distinzione degl'incisivi* — Tutti sono distinti in due primi, *incisivi*, (detti pure *picozzi*, dal loro primo uso di afferrare, o prendere, e portare con violenza), due secondi, *medi*, e due terzi, *cantoni*.

66. *Dentizione* – La dentizione, *odontiasi* (1) è operazione naturale, percui, di raro seguono fenomeni dolorosi, e quando questi avvengono per la distinzione delle gengive, per lo stiramento del periostio, e per la pressione esercitata dalla radice del dente su i nervi dentali, destano irritazione più o meno estesa, o grave alla mocciosa della bocca, a quella del naso, degli occhi, della gola, e dei bronchi, a quella del tubo alimentare, percui effetti ne sono, inappetenza, febbre, sete, afte, tialismo, tosse, dolore alla gola, tante volte la picciona-ra, la diarrea, l'oftalmite; quindi l'igienico ovvia questi inconvenienti per la dieta fresca, per l'acqua bianca (2)

(1) Odoys-dente, e phyo-nascere.

(2) Sempre che in igiene parliamo d'acqua bianca, intendiamo

con poco nitro, tal volta col salasso, ed in estremo colle scalfiture su le gengive dove il dente affaccia di erompere, colle lávande di posca.

67. *Stato dei denti per giudicare degli anni nelle diverse specie di animali domestici* — Si giudica degli anni degli animali dall' uguagliare e dalla perdita dei denti incisivi caduchi; e dal rimettimento, uguagliare, ed angolarità negl'incisivi permanenti.

Perchè il numero degli anni sia determinato senza dubbiezza bisogna partire, nel dichiararli, da un certo *dato* della nascita che comunemente si ha, e dire *fa*, o *ha fatto* tanti anni. Generalmente, per provvido dono del Creatore, affinchè le proli non venissero maltrattate dall'azione più o meno molesta degl'influenti, avviene, che le giumente, le asine, le vacche, sgravino nel correre della primavera, le bufale nell'autunno; le pecore, le troje, nella primavera, e nell'autunno. Con siffatta cognizione si può calcolare con precisione l'età ricercata.

68. *Anni nel cavallo, asino, mulo* — 1ª *Epoca* – 1ª Gradazione, dalla nascita a 10 mesi.

Da 6. ad 8. giorni circa spuntano i picozzi, i primi ed i secondi molari.

Da 30. a 40. giorni spuntano i medi, ed i terzi molari caduchi.

Da 6. a 10 mesi spuntano i cantoni, ed i molari posteriori permanenti.

2ª *Epoca* — 2ª Gradazione, uguagliamento, da 10 a 24. mesi. Il puledro uguaglia (1) i denti incisivi caduchi da per tutto, il collo è pronunciato, lo smalto ben scalzato, sortono i secondi molari permanenti.

Da 24. a 30. mesi, continuazione dello allungarsi e dello scalzarsi degl'incisivi, rimettimento dei primi e dei secondi molari caduchi.

dire dell'acqua che abbia in soluzione parte farinacea. V. farina d'orzo.

(1) Tutte le volte che un dente uguaglia perde il germe di fava.

3ª *Epoca* — 3ª Gradazione, caduta dei denti di latte, e rimpiazzo dei permanenti (da 36. mesi a 5. anni).

Da 30. a 36. mesi caduta e rimpiazzo dei picozzi e dei terzi molari caduchi.

Da 42. a 48. mesi caduta, e surrogamento dei medii.

Da 54. a 60. mesi caduta e rimettimento dei cantoni.

A 5. anni un cavallo deve avere tutti gli incisivi di adulto, di permanenza.

4ª *Epoca* — 4ª Gradazione da 6. a 8. anni, uguagliamento (1) della fossetta dei denti di permanenza della mascella posteriore.

5ª *Epoca* — 5ª Gradazione da 5.anni e ½ a 6. uguagliano gl'incisivi della mascella posteriore, i medii sono meno pieni, la cavità dei cantoni è completa, ma l'orlo interno, è intatto e più basso dell'esterno il quale è già confricato e uguagliato in parte.

Da 6. anni a 7. scomparsa della cavità dei medii, e delimazione di tutto il contorno nei cantoni.

Da 7. a 8. anni scomparsa della cavità nei cantoni.

6ª *Epoca* — 6ª Gradazione, uguagliamento dei denti di permanenza della mascella anteriore.

Da 8. anni a 11., uguagliano coll' ordine medesimo che si è detto, i denti della mascella anteriore. Quindi apparisce chiaro dal fin qui detto che i denti incisivi nel cavallo (intero) restano gnomoni, ben'oltre il termine comunemente creduto; segnano tutta la vita, come si esprime il sig. N. F. Girard ed indicano i diversi periodi della vita sino ai 20. anni: 1° Per l'ordine della loro eruzione. 2° Per lo squalivamento della loro cavità esterna. 3° Pei cangiamenti e sparizione del loro cartoc-

(1) Di tutte le voci comunemente ritenute ad indicare il logoramento degli orli ed angoli saglienti nella tavola dei denti, riteniamo quella detta uguagliare, perchè esprime uguaglianza di fatto, e naturale; e diremo agguagliare la eguaglianza fatta dall'uomo con adatti istrumenti su i medesimi denti per falsificare il numero degli anni.

cio. 4° In fine per le forme successive che prende la tavola dopo 9. anni, e che sono l'*ovalità*, la *rotondità*, la *triangolarità*, e la *bi-angolarità*. V. Girard. Ippodontologia, trad. ed annot. da Carlo Cros. Edizione di Milano. L'opera di questo dotto francese è riguardevole per la minuta conoscenza che ci dà degli anni dei nostri animali domestici, e per tutto ciò che riguarda i denti, ed ha rapporto con essi durante la vita. Le opinioni dei più accreditati scrittori sono in essa riportate, e le esatte osservazioni, frutto di lunga e meditata esperienza, del padre e del figlio, sono con chiarezza esposte.

69. *Anni nel Bue. Montone, Becco.*

Uscita dei denti di latte, e rimettimento dei permanenti — Il Vitello ordinariamente dopo la prima settimana caccia otto denti incisivi, che tiene fino a' 15. mesi circa. A 20. mesi circa i due primi denti, detti picozzi, vengono surrogati dai denti di adulto.

Da 2 anni e mezzo a 3, viene il surrogamento dei primi due mezzani.

Da 3 anni e $\frac{1}{2}$ a 4. quello dei secondi mezzani.

Da 4. anni e $\frac{1}{2}$ a 5. quello dei cantoni.

L'uguagliamento di questi secondi denti indica gli altri periodi della vita come nel Cavallo.

70 *Conoscimento degli anni dalle corna* — I Buoi hanno corna caduche e permanenti. La norma che deve tenersi per dire degli anni dalle corna, è di cominciare a contare il numero dalle differenze d'ineguaglianza naturale, che offrono le corna medesime, e ciò dalla punta alla radice.

Ogni bue a tre anni ha perduto le corna di nascita, le quali a quest'epoca sopra le permanenti si lasciano vedere come a bottone terminale. Un cerchio lasciano vedere le corna permanenti presso la loro radice, che chiaro fassi al compimento del 4° anno. E così 3 anni si

contano dal bottone terminale, 4 anni al 1° cerchio, 5 al 2° ec.

Nel montone ed in tutti gli altri lanuti i quali non hanno corna caduche, si conta un'anno dalla punta del corno al 1° cerchio, due anni al 2° cerchio, e così di seguito. In questi animali i denti pur forniscono i medesimi segni che nel bue, avverandosi degli anni nella caduta, rimettimento, ed uguagliamento.

71. *Anni nel porco* — A 3. o 4. mesi il porcellino è provveduto di tutti i denti incisivi fetali, o di latte, come pure delle difese caduche, ed il cambio successivo di questi denti è la sola norma dietro la quale si distingue l'età in questo animale.

Da 6. a 10. mesi avviene la caduta ed il rimettimento dei cantoni da latte.

Il surrogamento dei cantoni superiori precede di due o tre mesi quello dei cantoni inferiori.

Le difese da latte danno posto a quelle di adulto. In appresso si procede coll'ordine seguente.

Da 20. mesi a 2. anni successione dei picozzi caduchi nelle due mascelle; formazione d'un cerchio nero alla base delle zanne.

Da 2. anni e ½ ai 3. eruzione dei mezzani di adulto, superiore ed inferiore, i picozzi sono nerastri, zigrinati, ed alquanto logori all'estremità. Girard Op. cit.

72. *Anni nel cane e nel gatto* — Nel cane 15. giorni dopo la nascita siegue l'uscita di quattro denti, due per ciascuna mascella, poco dopo vengono a spuntare gli altri; i picozzi, e sovente i mezzani delle due mascelle cadono dai 2 a'4. mesi, lasciando il posto libero ai denti che devono surrogarli, e che trovansi ancora nascosti nelle gengive.

Dai 5. agli 8. mesi l'animale trovasi avere tutti i suoi denti d'adulto, ed ha la bocca formata.

Ad 1. anno ha gl'incisivi e principalmente le zanne.

A 15. mesi i picozzi inferiori cominciano a logorarsi.

Dai 18. a'24. mesi si compie l'uguagliamento dei picozzi inferiori, ed incominciano a logorarsi i mezzani inferiori.

Da 2. anni e ½ a 3. uguaglia il fiordaliso (1) ai mezzani inferiori, i picozzi superiori soffrono un principio di logoramento.

Da 3. anni e ½ a 4. uguagliano completamente i picozzi della mascella superiore.

I denti prendono un colore bianco sporco; le zanne alle volte cominciano a gialleggiare.

Dai 4. anni ai 5. uguagliano i mezzani della mascella anteriore.

Da i 5. anni in sopra tutte le notizie che si vogliono ricavare dai denti sono vaghe.

La ricerca degli anni nel Gatto si riporta alle stesse conoscenze date pel cane.

Nota — In tutti gli animali l'uscita, il rimettimento, e l'uguagliamento dei denti possono presentare delle anticipazioni, e dei ritardi, secondo la finezza delle razze, la precocità dello sviluppo, ed altre incidentali circostanze nel nutrimento.

(1) Fiordaliso, è il ritalio lobolare sporgente sul lembo dentale.

TAVOLA S

dei diversi nomi che si danno ai quadrupedi dom

GENERI		SPECIE DIVERSE DI ANIMALI	NOMI DALLA NASCITA AL COMPIMENTO DE			
			1°	2°	3°	4
Monofalangi		Cavallo	Annino (1) Sott'anno (2)	Caruso (3) Sopr'anno (4)	Puledro (5) Terzino, e la femm. stacca	Quarti femm
		Asino	»	»	»	
		Mulo	»	»	»	
Difalangi	Maggiori	Toro	Vitello (6) Sott'anno	Annicchio.	Giovenco se è castrato, e toracchio se è intero (7).	Toro. è ca ed an glion mina
		Bufalo	idem Asseccaticcio (8).	Annutolo.	Terzino.	Bufolo la. C ra (9)
	Minori	Ariete	Agnello.	Ciavarro.	Terzino, la femmina fellata di 3. anni, di 4. anni.	Ariete mont cora ta (1
		Becco	Capretto.	Rigliastro.	idem	Zurro. ro(1 mina
Tetrafalangi	Regolari	Verro	Porcello (13).	Porcastro. Porco se è castrato.	Verro. Majale se è castrato: la femm. Troja, Porca, Scrofa.	[illegible]
	Irregolari	Cane Gatta				

...NOTTICA

...estici dalla nascita fino a che divengono adulti.

...L 5.° ANNO.	
...o	5°
...o, e la ... stacca	Cavallo, e la femmina giumenta.
...)	Asino, Asina
...)	Mulo, Mula.
...Bue se ...strato, ...che ma... ...la fem... ...Vacca. ...e Bufa... ...cciato...	
(10) ...ne, pe... ..., fella... ...). ...Zimba... ...la fem... ...capra.	

OSSERVAZIONI

(1) Tutte le seguenti voci sono comuni ad ambo i sessi, cambiando la caratteristica. (2) Tutti i piccoli dei quadrupedi da che sono svezzati al compimento del 1° anno si possono chiamare sott'anno, ma è voce poco usata. (3) Voce derivata dalla tosatura della criniera e della coda, che si fa per regola di razza al principio del 2° anno quando si marcano. (4) In tutta la seconda metà del 2° anno. (5) I piccoli dei monofalangi si possono chiamare puledri, e puledre le femmine, dalla nascita fino a tutto il 4° anno, ma questa voce generica va seguita dalla speciale degli anni, dicendosi puledro di 2 anni, di 3 anni ec. (6) Fino a che allatta. (7) Si può dire pure giovenco, ma colla specifica degli anni, come del puledro. (8) Da che sono svezzati, quasi a tutto il 2° anno. (9) Cacciatora, si dice delle vacche, delle bufale che si tolgono dalle industrie perchè vecchie, o sterili. (10) L'ariete secondo che viene privato dei testicoli si chiama montone, castrato, magliato, capone, manzo, dallo spagnuolo *manzos*, conduttore del gregge. (11) Si dice pure vernereccia la figliata in novembre, e cordesca la figliata in febbrajo. (12) Propriamente quello che viene privato dei testicoli col mezzo del taglio. (13) I porcellini appena slattati venivano chiamati dai latini *nefrentes*, perchè non possono ancora frangere le fave; erano poi detti *delici*, non già di latte perchè sono slattati. Chiamavano all'opposto *sacres*, cioè puri quelli che hanno soltanto 10 giorni, perchè da quel momento venivano adoprati nei sacrificii.

N. B. Le femmine dei quadrupedi, maggiori e minori, dall'epoca della prima gestazione sebbene non avessero l'età necessaria ad essere buone madri, cioè 4 anni la femmina del cavallo e dell'asino; 3 anni quella del toro e del bufalo; 2 anni quella dell'ariete, del becco e del verro, pure addivenute pregne lasciano l'epiteto primo, e prendono quello di adulte; ma colla specifica degli anni in cui sono, dicendosi giumenta; vacca ec.; di 2, di 3 anni ec.

SEZIONE 4.ª

DELLA DURATA DELLA VITA.

ARTICOLO UNICO.

73. *Considerazioni generali sulla durata della vita* — Come un essere organizzato mette termine all'età del vigore per ordine naturale va perdendo per le sue fibre quel fuoco che lo animava: a questa perdita crescente di particelle organiche segue la decrepitezza, e porta a quel termine finale per cui la materia torna al suo nulla: la morte è dunque la conseguenza della vita. Ogni essere vivente ha un termine prescritto di durata per la propria specie (nella regolarità della vita), oltre il quale cessa di esistere perchè il suo fisico, elasso il tempo prefisso perde la idoneità organica a vivere più oltre, ciò che accade nell'ultima età e ad insensibili gradi; ma essendo che molte cagioni alterano il normale andamento delle funzioni fisico-vitali con abbreviare il corso della esistenza, così bisogna dedicarsi alla conoscenza de' mezzi che possono opporsi alla troppo rapida consumazione della *fiamma* vitale, che consiste nella parte della medicina detta *igiene*, che potrebbe anche dirsi *conservatrice*.

Negli animali comechè quando cessa l'attitudine di poter servire, cessa del pari la premura da nostra parte di conservarli, così giova maggiormente lo studio di saperli mantenere in salute per potersene servire più a lungo.

La prima regola che suggeriamo all'oggetto si è di bene occuparci di farli riuscir forti per poter corrispondere alle nostre mire, che non andranno fallite, se faremo che siano risparmiati e ben nutriti nella prima età,

dolcemente esercitati nella seconda, e perseveranti cure si usino verso di essi nella terza.

Gli esseri in natura hanno un limitato assegno di vita. La precocità di nascita, e di sviluppo, con variabili circostanze sociali ne possono accorciare il periodo e viceversa; lo stato naturale è più prossimo alla semplicità, e lo apprendiamo dai vegetabili, i quali ci lascian vedere rimarchevoli differenze di longevità nelle selve più che ne' giardini; in effetti quelli ai quali il fogliame e le frutta vengono e passano lentamente vivono più lungamente di quelli ne' quali questi cambiamenti succedono più rapidi. La coltura, le irrigazioni, gl'ingrassi che assicurano il prodotto in quantità e frequenza, ne abbreviano corrispondentemente la durata della vita. L'uomo che più si coltiva e più si civilizza; gli animali che si educano han meno durata di vita, del pari che quelli che si faticano in climi non proprii: così pure dicasi per l'accrescimento, che ove sia lento, ed i mezzi di educazione non siano precipitosi ed abbondanti, specialmente nella prima età, la sanità riesce più robusta, e la vita più lunga; quindi è da schivarsi il gran costume tra noi della vendita degli animali dai venti mesi, e il sottoporli alla fatica all'istante medesimo: dice G. G. Rousseau, parlando della razza umana. La natura vuole che i fanciulli sien fanciulli pria di esser uomini. Se pervertir vogliamo quest'ordine, produrremo frutti precoci che non avranno nè maturità nè sapore, e non tarderanno a guastarsi ». Similmente ci avviene per gli animali.

Sulla portata della gestazione si conta anche la durata della vita degli animali; il cavallo e congeneri, che vivono nell'utero gli 11. mesi circa, crescono fino al quinto anno, giungono alla metà della loro vita al 15°; vivono fino a 30. anni; nè sono fole da noi riportate questi fatti, avendone ben molti esempi nelle cavallerie. Il toro, il montone, il porco, il cane, vivono assai meno che i cavalli. Finalmente gli animali soggetti a non sof-

frire indifferentemente le diversità de' climi, cosa alla quale l'uomo é tanto superiore che si dice il solo cosmopolita, risentono più forte le impressioni e vivono minor tempo, secondochè passano sotto latitudini, che più si scostano dalla natìa.

Da quanto siam venuti esponendo circa la durata della vita negli animali, rilevasi ch'è un errore quello pel quale la si crede molto più breve di quello che naturalmente è. Questo errore nasce dal perchè gli animali che ci danno luogo di osservarli più comunemente, hanno in realtà una vita breve. Ma questo fatto ha luogo per due principali specie di cagioni: le intrinseche e le estrinseche all'organismo vivente. Fra le prime è da noverare la decadenza delle razze che produce necessariamente quella delle proli; fra le seconde tutte le cagioni di morbo.

SEZIONE 3.ª

DEL SESSO.

ARTICOLO UNICO.

74. *Generalità intorno al Sesso* — La differenza degli organi che concorrono alla generazione, stabilisce quella del sesso. Posto che si ha termine all'incremento, ogni individuo di ambo i sessi, non castrati, avverte una inesplicabile forza fino ai minimi atti della vita. Le facoltà sensorie, sempre più sviluppate con la vivacità nei sensi, il cambiamento nella voce, la forza nei muscoli, la robustezza nelle ossa, la leggerezza nei movimenti, e la leggiadria divisata nel carattere fisico sono collegati alla esistenza degli organi sessuali, e del fluido che essi separano (nel maschio). Che lo sperma nei maschi, con-

corre alla fecondazione non è nostro scopo di dimostrare, ma vuolsi osservare, che parte di esso viene trasportato nella circolazione. E per esso sono sensibili, sul fisico, e sul morale, gli effetti di sua esistenza, come al contrario se ne osservano le triste conseguenze, o marcabili inconvenienti nelle forme, e nel carattere individuale, morale, di tutti quei che avanti tempo ne procurano evacuazione, o che per la mancanza dei testicoli non viene segregato. In effetti nei maschi che si castrano antitempo non si veggono portati al maggiore sviluppo gli organi dalla natura destinati alla loro difesa. Al cavallo non più si distinguono i periodi dell'età dai denti incisivi; le corna al bue ed al montone non sono più nella propria attitudine di combattimenti; al porco non sono così lunghi e così pungenti le zanne; il cappone perde il suo sperone. La voce cambia in tutti questi animali in tuono assai basso e debole, le forme perdono in parte il carattere della specie; tutti perdono molto nel vigore e nella intelligenza, ed acquistano una grande attitudine all'ingrassamento.

E fuori di ogni dubbio la buona influenza che esercitano gli organi riproduttivi della generazione sul conservamento del carattere e del senso; quindi potendo conservare (come molti popoli fanno) interi i cavalli e tutti i maschi e le femmine di quegli animali le di cui carni non sono adibite al nutrimento dell'uomo, si ricava da essi il sommo dei beni, giacchè dalla vita sensitiva così animata, si ottiene ed il maggiore affetto per l'uomo, ed il maggior loro reggimento nelle forze fisiche.

75. *Opinioni sulla Castrazione* — Càstrare significa tagliare, amputare i testicoli (organi principali della generazione) o atrofizzarli al punto di ridurli inabili all'atto riproduttivo.

Si castrano gli animali, per renderli ubidienti, alla mano dell'uomo, soprattutto nel tempo dei loro amori, per tenere i maschi in comune colle loro femmine, e tra

loro in grandi masse; per evitare di riprodursi quelli che sono degenerati, e per rendere saporite e grasse le carni di quei che si mangiano.

Il cavallo, nella generalità, viene escluso dalla castrazione, sia perchè esso non è stato creato per cibar l'uomo colle sue carni, sia perchè per dono della creazione conserva stabile tranquillità, per cui riesce facile tenerne molti nello stato libero, e nelle cavallerie senza nuocersi, sia pure che in forza della loro integrità si accostumauo più facilmente, ritengono a preferenza dei castrati la loro istruzione e si direbbe che sono più suscettibili di educazione e più sensibili ai carezzi ed ai bisogni del padrone. Quando poi converrà praticare la castrazione tanto al cavallo che al mulo è meglio eseguirla dagli anni 4. perchè è l'epoca della vita nella quale è formato lo sviluppo; ed ai giovenchi, elasso il primo anno.

76. *Rimarchi nella femmina* — Negli animali di qualunque razza la femmina è costantemente più docile, più sobria, più tranquilla, meno resistente del suo maschio, poste tutte le circostanze eguali, di temperamento, età, governo della vita.

La testa piccola, il collo più minuto, la groppa più aperta, la fan distinguere dal maschio della medesima razza, indipendentemente dalla diversità degli organi sessuali. Fra le ossa che concorrono a formare la pelvi (1), le innominate col sacro, e col coccige, essendo più convesse in fuori, in ogni femmina, contribuiscono con la maggior curvatura a dare a questa cavità maggior capacità, e la maggior distanza, che nelle femmine presentano tra loro le cosce (ciò che si esprime col vocabolo aperto); il minor volume e durezza nelle ossa di tutto il corpo, la maggior lassezza che presenta il tessuto dei visceri e dei muscoli, il ritardo con cui i solidi acquistano la

(1) Pelvi, dal latino *pelvis* catino, conca.

loro maggior consistenza, le fa dire più deboli e più vecchie, a pari anni dei maschi. E pure le perdite alle quali la natura le soggetta nel parto, e nello allattamento; la naturale docilezza, fan sentir dolore in vederle delle volte in tanto abbandono. In esse son pure fugaci quelli eccessi di ebrezza alle quali pare che vadano soggette durante il tempo che sono in *caldo;* e col terminare di questo tempo, che la natura a date epoche richiama, cessa in esse ogni fastidioso portamento, sicchè si castrano le femmine più per ingrassarle che per piegarle a maggior docilezza.

77. *Ritrovato di conservare il latte alle vacche colla castrazione* — La estirpazione delle ovaje alle vacche lattanti, fatta un mese circa dopo il parto si dice che le conserva il latte costantemente lo stesso per lungo tempo, coll'aumento di circa un terzo nella quantità Questa pratica, per conservare il latte agli usi della medicina, è pur troppo utile pe' sollievi della sofferente umanità. L'operazione dev'essere praticata 30, o 40, giorni dopo il parto, a vacca che abbia fatto il secondo, ed il terzo vitello.

78. *Operazione* — Si cacciano le ovaje, operazione detta volgarmente smatrare, incidendo sul fianco sinistro con bistorì convesso, che si tiene a piena mano nella dritta. Il taglio deve cadere a quattro dita traverse dalla cresta iliaca, e dalle apofisi traverse delle vertebre lombali; aperte colla pelle le carni, si porta la mano nel ventre verso la pelvi, dietro il fondo cieco del panzone ove si trovano le corna della matrice, dalla estremità di queste si cercano le ovaje, si portano fuori della fatta apertura, e colle dita, o colle forbici si tolgono. Alla ferita della pelle si pratica sutura incavigliata, avendo cura di lasciare aperto il punto più basso per l'uscita delle suppurazioni.

In Francia ove questa operazione è generalizzata, dietro che si è conosciuto che mercè di essa si assicura

il perenne conservamento del latte con l'aumento di un terzo ad un quarto, oltre la miglior qualità che si ha delle carni grasse quando si deve portare la vacca a macello. *M. Pierre Charlier* Professore, dei maggiori propagatori e valente operatore ha preferito di operare sul fianco dritto, e poco dopo ha eseguito con maggior successo l'incisione vaginale mercè di proprii istrumenti. *Recueil de Médècine Vétérinaire* — Gennaio 1854, n. 1 e seg.

SEZIONE 6.ª

DEI TEMPERAMENTI.

ARTICOLO UNICO.

79. Temperamento, *temperamentum,* mescolanza, mistione, da *mixis*, o *crasis*. Complessione, che significa insieme, è voce spesso usata in luogo di temperamento, di constituzione.

Constituzione si dice più propriamente per indicare lo stato generale risultante dall'organizzazione particolare dell'individuo, onde si dice essere di una buona, cattiva, o debole constituzione.

Il temperamento è un modo di essere proprio ad ogni individuo, diversamente detto pure differenza o qualità di carattere, o la predominazione. (*Lecoq*) di un sistema o d'un apparato d'organi, capace di modificare di una maniera sensibile tutta l'economia, senza alterare la salute, che *Bordeu* dice quando torna in suo vantaggio, stabilisce la sua sanità.

La conoscenza dei temperamenti ci serve di guida per giudicare della esistente salute, ed in certo modo

delle forze fisiche e del morale di un animale circa la riuscita, non che per sottrarli dalla predisposizione dei morbi e per giovarli nella cura per la guarigione.

80. *Della causale dei temperamenti, e della loro classificazione* — L'opinione degl' igiologi sulla causale dei temperamenti fu sempre varia. Quelli i quali li fissarono a quattro la riposero nel predominio dei quattro immaginati umori cardinali, ed i temperamenti risultanti vennero detti *pituitoso*, o *linfatico; sanguigno; colerico*, o *bilioso* ; ed il *melanconico* o *atrabilare*. In seguito se ne aggiunsero altri quattro, ciascuno dei quali si attribuì all'eccesso d'una delle proprietà dei corpi insegnati nel Peripato; quindi detti con altri nomi *caldo, freddo, umido*, e *secco*. In tempo più avanzato, medici ancor più filosofi, essendo riusciti di fugare il principio immaginario del predominio umorale, e quello degli elementi, insegnato nella scuola del Peripato, ritennero la causale d'ogni temperamento nel predominio materiale dei solidi, per cui secondo essi, un organo, od un sistema, uscendo dalla natura, o acquistando uno sviluppo maggiore, và a spiegare una più decisa influenza sull' insieme delle funzioni. Quindi il temperamento sanguigno s' attribuisce al preponderante sviluppo del sistema irrigatore e respiratorio ; il nervoso a quello del sistema cerebrale e ganglionare; il linfatico al predominio del tessuto cellulare e del sistema dei vasi bianchi; il colerico o bilioso alla grandezza preternormale del fegato; e così gli altri aggiunti, gli han fatti derivare dalla influenza di qualche altro organo maggiormente sviluppato, e sono secondo *Brachet* e *Foulloux*, il risultato di qualche viziamento che riguardano come patologico. Or viene difficile in ogni individuo che soggiacendo a queste cagioni produttrici il suo temperamento possa sussistere solo; percui gl' innesti che succedono per lo sviluppo accidentale, o provocato di cause organiche, formano i così detti temperamente *misti*, e per esprimere questi casi, ha luogo la

composizione dei nomi con tali regole, che quello che predomina si metterà in primo luogo, come per esempio avendosi il predominio coesistente di sistema sanguigno e nervoso, si dirà nervoso-sanguigno, se la condizione nervosa signoreggia anche su la sanguigna, e così sempre nelle altre diverse combinazioni.

Qualunque sia la classificazione dei temperamenti, fissiamo con tutti gl' igiologi, doversi riconoscere la loro esistenza o desumerne il giudizio dall'abito esterno del corpo, dallo stato delle funzioni meno suscettibili ad alterarsi per forza d'abitudine, o della volontà, e dal carattere morale.

81. *Dei quattro temperamenti conosciuti.* — 1° *Temperamento sanguigno* Il temperamento sanguigno, altrimenti detto vascolare, è quello che ha predominio nel sistema irrigatore, ed apparato pulmonare. Viene caratterizzato da statura vantaggiosa con aspetto animato, sempre ilare; pelo lucido, di colore ordinariamente rosso, o rosso scuro, castagno, rare volte nero (sauro, bajo, morello, e loro varietà) (1); pelle fina, membrane ap-

(1) Il colorito del pelame non è un indizio costante, come si crede da taluni, della forza e del temperamento nell'animale, essendovene dei forti e dei debolissimi, dei sanguigni, de' biliosi e dei nervosi sotto qualunque mantello (color del pelo). Però secondo la comune esperienza il colorito del pelo può darci indizî non equivoci, sia della forza, sia del temperamento, che delle malattie, e della riuscita e prolifirità fino ad un certo punto. I colori primitivi, che diremo naturali (nel cavallo) sono il bajo, ed il morello; quelli che si allontanano, raddoppiandosi come i così detti storni, danno indizî di maggior forza, ed al contrario quelli che più deteriorano dai colori primitivi, e che più si accostano al bianco slavato, indicano maggior debolezza. In effetti si è osservato nei cavalli esser più forti i morelli fini, i bai carmosini, i storni più carichi di nero. Pur si dice essersi riconosciuto in Olanda che le vacche di pelame rosso sono d' un temperamento inferiore e meno feconde di quelle nere, e notamente riescono pur meglio quelle che sono più macchiate di bianco, tanto che le specie a pelo rosso sembra siano state interamente bandite dalle pasture di quel paese. Pure nel porco il pelame bianco pare che indica un

parenti d'un rosso vivo; vene turgide, muscoli ben pronunziati; temperatura del corpo elevato, traspirazione abbondante, respirazione ampia; digestione pronta, pulsazioni celeri, frequenti ed assai variabili, molta agilità, energia, e grazia nei movimenti.

Nella seconda età i cavalli di questo temperamento tendono all'impinguamento, hanno, sopratutto i cavalli ed i cani un senso fervido, una facilità di ritenere le istruzioni, molta lena, sicchè l'esercizio proseguito fortificando di preferenza l'apparato muscolare costituisce il temperamento sanguigno muscoloso; tal fiata il temperamento muscolare è indipendente dal sanguigno, ed avviene per uno sviluppo precoce, per lo cibo sempre della medesima natura e farinaceo, per la condizione dei terreni dove gli animali crescono con l'esercizio che loro si dà nel principio della seconda età.

Il temperamento muscolare può anche star da sé, che si mostra con forme grossolane, brevità nelle membra, senso e moto appesantiti, forza muscolare superiore ad ogni altro.

I cavalli di temperamento sanguigno mangiano prestamente, digeriscono con maggior brevità, e si nutrono in

grado avanzato del degradamento della specie, osservandosene un numero maggiore tra questi con i vari difetti possibili.

Generalmente può convenirsi che le varietà nei mantelli dipendono da qualità estrinseche superficiali, propriamente noi crediamo dall'azione variante degl'influenti sopra il tessuto mucoso con l'occasionevole variante riunione dei sessi nello stato domestico, anzicchè dall'interna costituzione dell'animale; ma non siamo lungi dal credere che la varietà nel pelame (cioè il baio chiaro, il morello maltinto, il fior di persico, il sauro metallino, l'isabella) sia quella che ci dà come un indizio certo per dirsi da esso il difetto o l'eccesso dell'eccitabilità nervosa, muscolare, arteriosa, mostrandosi quel tal certo grado d'intormentimento dei sensi in taluni, d'eccessiva sensibilità in altri; di molle temperamento, di debolezza nel corpo, e di maggior numero di malattie in alcuni altri.

abbondanza, onde spesso si danno in essi quelle circostanze per le quali sono indicati il salasso e la dieta.

Nell'età dell' accrescimento e nella primavera, sono sensibili i cambiamenti di esaltata o di diminuita energia in questo temperamento, secondocchè l'alimento viene cresciuto o scarseggiato nella sua quantità e qualità nutritiva.

2° *Temperamento nervoso* — Gli animali di temperamento nervoso ed in particolare il cavallo, hanno per carattere principale il corpo scarno, ma d'una magrezza naturale, rimarchevole in ogni punto, i muscoli del collo e delle gambe sono scarni e sottili, nei cavalli il collo è più tosto lungo, le orecchie piccole, il pelo fino ed il senso esaltato con molto movimento muscolare prestamente seguito da somma lassezza, il petto angusto, il ventre ristretto che pare ritirato sotto il dorso, detto a somiglianza *leprigno*, la vista è in sommo grado animata, e l'occhio che pare avesse certo aspetto di fierezza, mentre che in effetti corrisponde tutto a docilità e sentimento. Negli animali di temperamento nervoso l'attitudine generale del corpo non è sempre eguale, l'animale è soggetto a frequenti eccessi di collera, mangia sollecitamente e poco, digerisce non mai bene. Questo temperamento, che perciò dicesi pur *secco*, di raro s'incontra solo nell'individuo, ordinariamente trovasi misto al linfatico, od al bilioso. L'uso della ragione che non hanno gli animali li rende meno squisiti, e quindi meno efficaci gl'influenti sur essi.

Il temperamento nervoso può coesistere col sanguigno ed allora cresce di sensibilità e di forza: può coesistere col linfatico o col bilioso, ed allora non si vede distrutto nei suoi caratteri, ma scemato.

La dolcezza nei trattamenti, il sistema nella dietetica fanno il cavallo e gli altri animali, così trattati, docili ed affezionati; come al contrario divengono ributtanti ed aspri quando sono trattati con mezzi e modi opposti.

3° *Temperamento linfatico* — Il temperamento linfatico ha per carattere il sangue preponderante di parte sierosa: generalmente i fluidi superano i solidi, ed a questi lor danno un carattere molle, onde ne venne la propria espressione di dire il temperamento *molle :* hanno ancora gli animali di questo temperamento, pallido il colore delle membrane apparenti, i peli ruvidi e lunghi, gli occhi scoloriti, nè così vivi come lo sono in quelli di temperamento nervoso, la taglia del corpo è più tosto alta, i muscoli sono coverti di molta cellulare, le gambe spesso si veggono infiltrate di siero, tante volte trasudare dalle pastore un umore untuoso, che con l'andare del tempo vi determina delle crepacce o dei piccoli porri, che chiamano *ricci*, perchè il pelo veramente vi si arriccia per effetto del lavorio morboso.

Vengono spesso col temperamento linfatico quelli che nascono in luoghi umidi o che sono allevati sopra praterie basse e paludose; perciò si temperano i suoi effetti, e si evitano col passare gli animali di pascolo sopra praterie asciutte ed elevate.

Per ordinario quei di questo temperamento mangiano molto, digeriscono male e lentamente, hanno poco vigore e meno agilità.

4° *Temperamento bilioso* — Il temperamento bilioso è una modificazione del nervoso, in cui il predominio del fegato ossia dell'apparato epatico sembra imprimere un carattere particolare a tutto il sistema de' nervi. Si riconosce dalla disposizione del corpo sempre magro, il manto nei cavalli suol essere per lo più nero carbone (morello maltinto) ; gli occhi piccoli, neri, infossati, detti dal volgo occhi *porcini* ; la fronte incavata, i muscoli poco pronunziati, lo sguardo, delle volte languido non confidente, nè sincero. I cavalli di temperamento bilioso sono più persistenti al lavoro, pertinaci nell' ira e vendicativi.

Il temperamento melanconico non è che il temperamento bilioso, o nervoso, spinto fino allo stato patologico. Questo temperamento con altri simili negli animali si osservano di raro per la poco influenza o scarso esercizio del morale; ma non siamo alieni dall'ammetterli.

82. *Considerazioni su i temperamenti* — I gradi di forza, di sensibilità di ciascun animale sviluppati maggiormente dalla educazione, dal trattamento igienico, dal clima ec. variano immensamente il temperamento e la constituzione di ogni individuo soggetto alle dette influenze, di modo che se molti animali portassero dalla nascita una constituzione istessa, di questi medesimi una parte divien diversa per cagioni occasionali. Cosicchè abbiamo delle constituzioni primitive o congeniti, e delle constituzioni acquisite per cagioni procurate, al che dice l'encomiato nostro Igiologo *Minichini* « che quantunque « i temperamenti nascono con gli uomini, pure alcune « delle sopradette cagioni valgono ad alterarne, e qual- « che volta anche a sovvertirne interamente l'indole pri- « mitiva ».

Secondo la diversità dei temperamenti gli animali si trovano disposti a particolari malattie. Troviamo che i sanguigni sono molto soggetti all'emorragie attive ed alle infiammazioni di breve corso: i nervosi maggiormente al tetano, alla paralisi, alle febbri nervose: alla epilessia: i linfatici alle idropisie, ed alle malattie di languore, ed in questi le malattie tal fiata hanno un periodo lento e lungo per la guarigione, e per un naturale rallentato circolo dei fluidi: i collerici a febbri biliose, gastriche, alle coliche, alle malattie della pelle.

Indipendentemente dai temperamenti, tutti gli animali possono andar soggetti egualmente a malattie comuni e comunicabili sempre dello stesso genere, come l'idrofobìa, i tumori carbonchiosi pestilenziali, ed a malattie tutto affatto proprie d'alcune specie, come la rogna, il

vajolo, la morva, il farcino, la scarlatina, il giavardo, la lebbra, non comunicabili da un individuo all'altro di diverso genere.

Per una certa norma possiamo stabilire nella classificazione generale dei temperamenti di tutti gli animali considerati nelle loro rispettive famiglie, che relativamente alla loro organiça tessitura, il temperamento sanguigno muscolare domina o si scorge di frequente nei *monocheli* (cavallo, asino, mulo). Il linfatico, nei *dicheli* (bufalo, montone, becco, porco). Il nervoso nella capra, nel cane, al quale ultimo suol esservi quasi sempre il bilioso.

E per ovviare o reprimere la forza morbosa di questi temperamenti negli animali, per semplice norma igienica, nei non istrutti possiamo in massima stabilire l'uso delle cose non naturali nel senso d'opporsi allo sviluppo delle malattie cui gli animali sono predisposti, giusta la preponderanza del temperamento. Tutti quelli di temperamento sanguigno, trattarsi con alimenti temperanti, freschi; la paglia, l'avena, poco fieno, perchè questo alimento suole accoppiare alla parte nutritiva certo riscaldamento, quando specialmente abbonda di piante crocifere; i beveroni freschi, erbe, fronde. A que' di temperamento linfatico, perchè dispone alle malattie iposteniche, conviene l'alimento caldo, il fieno di buona qualità, le fave, l'orzo, e simili A' nervosi, ed ai biliosi i maggiori diluenti, ed i rinfrescanti, quasi come ai sanguigni; climi e siti temperati.

PARTE TERZA

IGIENE PRIVATA

SEZIONE 1ª

COSE CIRCONDANTI, OSSIA DEI MEZZI IDONEI A VIVERE ONDE NE CONSEGUITI IL CONSERVAMENTO DELLA SANITÀ.

ARTICOLO I.

DELL'ARIA ATMOSFERICA.

83. L'aria (1) è il fluido diffuso da per tutto l'orbe, invisibile, elastico, compressibile, inodoro, insipido, e sommamente apprezzabile per gli effetti che produce sulla vita di tutti gli esseri; la massa totale forma l'atmosfera (2) che riveste l'intera terra e si eleva sino all'altezza media di leghe geografiche 9 $^2/_3$ in forma sferoidale come il globo terraqueo.

84. *Composizione* — Dal diciassettesimo secolo l'aria non si credette più un elemento. *Giovanni Rey* sospettò

(1) Aria, ovvero aere che significa lo stesso, da *aemi*, *spirare* o da *aei* sempre, e *reo*, *scorrere* perchè sempre scorre.

(2) Atmosfera da *atmos*, vapore, esalazione, e *sphaira*, *sfera*, *globo*; cioè sfera di vapori. È l'ammasso di tutti i vapori, ed esalazioni che circondano il nostro globo fino ad una certa altezza.

essere un composto; *Schèele* la scovrì costare di due fluidi differenti, chiamando il primo aria *viziata*, che poi si è detto *azoto*, ed il secondo aria *empirea*, che è l'ossigeno. *Lavoisier* ne precisò i componenti, e *Bertholet* dopo fissò le proporzioni dei due gas a 79. parti di nitrogeno, (azoto), e 21. d'ossigeno. *Filippo Cassola.* Trattato di chimica Elem. part. 1ª pag. 241 e 243; vi è inoltre nell'aria del gas acquoso che varia a seconda della temperatura dell'aria medesima, e secondo che la terra è più o meno umida; valutata poi a peso, dà in risultato, di gas nitrogeno 75, 55, gas ossigeno 23, 32, gas acquoso 1, 03, e gas carbonio 0, 10. Arroge che l'aria atmosferica avvolge oltre di tanti corpi estranei così numerevoli e lievi da potervi esser tenuti sospesi, esalazioni che accidentalmente vengono dalla terra e da corpi che sono sulla superficie medesima, o che da essi si svolgono mediante l'azione di naturali processi chimici.

I gas idrogeno carbonato, solforato, fosforato, l'ammoniaco, l'olio empireomatico fetido, ed altri gas contenuti nell'aria, sono per lo più di quelli che si svolgono dalle sostanze animali, e vegetali in macerazione, da alcune fonderie, da letamai, in modo da dar luogo ad influenze enzotiche, di natura miasmatica.

L'aria impregnata di queste particelle improprie, inspirata altera la vita nel suo processo. E secondo le variazioni d'impurità a cui l'aria medesima và soggetta per le eterogenee emanazioni di cui è imbrattata produce delle alterazioni puramente funzionali, o funzionali ed organiche con la morte ancora; quindi merita dall'Igiologo le maggiori attenzioni, e cure di purificazione per essere sempre propria alla respirazione.

85. *Proprietà essenziali dell'aria, e suo peso specifico* — L'aria alla sua elasticità accoppia le altre proprietà fisiche di essere fluida, compressibile e grave, di una densità, e d'un peso specifico 770 volte meno di quello

dell'acqua; in ragione dei diversi gradi che possono avere queste condizioni, offre essa grandi variazioni secondo le altezze, i venti, i vapori di cui è carica, ed altre ignote circostanze; deve l'elasticità e la sua fluidità a certa quantità di calorico ad essa combinato, di cui quanto più ne contiene, tanto più separate sono le sue molecole.

Sotto i gradi variabili di temperatura l'aria viene dilatata dal calorico, e condenzata dal freddo. L'aria dilatata dal calorico per ragione della leggerezza che acquista, si eleva nelle regioni superiori ed occupa maggiore spazio. Un dato volume d'aria condensata dal freddo aumenta di peso, diviene più bassa, ed agendo sulla superficie del corpo e sui polmoni vi produce un grave peso con difficoltà di respiro ed una sensazione molesta, Nell'aria, come si è detto al n° 84. esiste una certa quantità di gas acquoso, che quando predomina essa diminuisce di peso specifico (ciò che rende probabile che il vapore acquoso allora siavi tenuto in sospensione, e non già in soluzione. Cassola op. citata pag. 236.), mentre all'opposto aumenta il detto peso allorquando abbonda di acqua nella sua forma liquida. Si carica l'atmosfera d'acqua nei luoghi di mare, in tutti quei che sono bassi e paludosi, nei giorni umidi, nella notte, ed ove vi sono molti vegetabili; ne conserva meno ed anche ne disperde, con che diviene secco, nella state, nei luoghi sabbiosi, elevati, incolti, e quando la luce é sparsa su tutto l'orizzonte.

86. *Temperatura*. Per la sua temperatura l'aria indipendentemente dal calorico combinato e latente che abbiamo osservato avere, contiene sempre variabile quantità di calorico libero, il solo che agisca sul termometro, ed é questo calorico la sorgente della temperatura atmosferica. Il calorico dell'atmosfera proviene dal sole, ma l'aria non è direttamente riscaldata dai soli raggi solari, essi riscaldano la superficie della terra che comu-

nica il suo calorico ai più vicini strati dell'atmosfera, la cui temperatura è in conseguenza tanto più alta nelle diverse regioni della superficie della terra quanto essa meglio riceve l'influenza dei raggi solari; è più calda nella state perchè i giorni sono più lunghi, le piogge più rare, i raggi solari meno obliqui, come pure è più calda nei luoghi argillosi, sassosi, e nelle falde delle montagne, sotto i venti meridionali, nelle quali circostanze essendo rarefatta e leggiera produce frequenza di respiro, languore, e debolezza generale. Nell' inverno, quando le notti sono più lunghe, i raggi solari più obliqui, le piogge più spesse, i venti aquilonali predominanti, l'aria è fredda, cresce di densità, di pressione, e giova maggiormente all'esercizio delle funzioni; ed opponendosi alla facile respirazione disturba tanto la circolazione, che per la pressione protratta sui polmoni spesso minaccia soffocamento.

Tutte queste circostanze apportando ineguabilità nella temperatura atmosferica rendono ad ogn' istante cagionevoli gli animali.

L'aria ov'è molto leggiera, o idrogenata, o per meglio dire, carica di gas acquoso, rende incompleta la respirazione col renderla molto frequente, o celere, facilita il passaggio di maggior quantità di sangue pei vasi polmonali, dando luogo alle pneumorragie; percui oltre che l'aria alimenta la vita, colla sua regolare gravità serve di argine all'impeto delle funzioni vitali, controbilanciando l'azione del cuore e suoi annessi sui polmoni, stabilisce il contrappeso di questi, modera la traspirazione e la circolazione, e favorisce l'allattamento nei poppanti.

87. *Umidità, secchezza atmosferica* — Le masse di acqua comune tanto stagnanti che correnti, le quali ricoprono gran parte del globo terrestre congiunte a quelle del mare ancora, soffrono evaporazione continua in ogni punto della loro superficie, ed il vapore che ne risulta s'innalza nell'atmosfera che ne diventa come il serbatojo

e per la facoltà che posseggono tutti i gas di mescolarsi e penetrarsi gli uni cogli altri, accade prestamente che in forma di gas acquoso il vapore entra a formar parte della massa atmosferica, e lo discioglie come un gas stempera e s'unisce ad un altro gas Questa evaporazione di continuo effettuandosi in proporzione della temperatura atmosferica, avviene proporzionalmente tanto nei tempi freddi come nei caldi, a differenza dell'evaporazione suscitata da calore, o da alta temperatura artificiale, producendo questa in un dato tempo una quantità di vapore più considerabile di quella che l'aria ambiente ha capacità di trattenere nello stato di fluido elastico; la parte quindi in eccesso patisce un raffreddamento che la rende sensibile mentre che l'evaporazione che succede alla temperatura ordinaria dell'atmosfera segue in insensibil modo, e si rende a noi manifesta colla diminuzione del liquido; ma questo discorso condensamento dal quale la corporazione ha avuto luogo non essendo bastevole per rendere il vapore più pesante dell'aria, continuando ad innalzarsi negli strati superiori dell'atmosfera arriva a svanire del tutto. Nell'aria, secondo l'opinione di valenti chimici vi è la facoltà di sciogliere quest'acqua gassosa. Essi dicono che la facoltà dissolvente dell'aria cresce colla sua temperatura, e cresce anche col moto di questo fluido.

L'umidità dell'aria consiste nella presenza sensibile dell'acqua in esso fluido, vale a dire, quando vi si trova sospeso nello stato liquido; l'aria può contenere molta quantità d'acqua senza essere umida, purchè sia sotto forma gassosa; la proporzione tra questa quantità colla dissolvente facoltà la può costituire adunque carica dell'elemento di umidità ed asciutta nel tempo medesimo; mentre se p. e. alla temperatura di + 5° è umidissima, a + 25° diviene secchissima. Egli è evidente dopo tuttocciò come un aria calda per la sua maggior forza dissolvente oltrepassando il grado di evaporazione ordinaria

può ciò malgrado conservarsi asciutta ; ma se succede che la quantità del vapore supera la capacità di saturazione dell'aria, condensandosi riprende lo stato liquido e si precipita dando luogo alla pioggia, o resta sospeso nell'aria sotto forma di nebbia , ed é questo il caso in cui l'umidità atmosferica rendesi sensibile.

L'aria carica d'una medesima quantità di acqua può dunque secondo la sua facoltà dissolvente , la quale è subordinata e proporzionata alle preaccennate condizioni di temperatura e di moto ad essa comunicate da cagioni naturali, od incidentali , presentarsi sotto quattro differenti stati cioè, *fredda* e *secca, calda* e *secca; calda* ed *umida* , *fredda* ed *umida.* Il realizzarsi di questi quattro stati stabilisce la connessione dei fenomeni della gravezza dell'aria con quelli della sua umidità , e prova ciò che le variazioni del barometro (1) e dello igrometro (2) oggi giorno ci dimostrano che ogni cosa eguale, l'aria è tanto più pesante quanto più asciutta; e tanto più leggiera quanto più carica degli elementi dell'umidità, o dell'umidità, medesima in forma gassosa.

88. *Effetti dell'aria sull'economia animale pei gradi d'umidità ed asciuttezza.*

I. *L'atmosfera freddo e secco* moderatamente è piacevole, convalida la forza muscolare, corrobora l'apparato digerente, e disponendo una propizia crasi del sangue, favorisce la nutrizione, fortifica la macchina e protegge la salute; essa accrescendo la tonicità delle parti che tocca , e producendo afflusso di calorico organico , quando eccede , predispone e determina a malattie infiammatorie degli organi su i quali immediatamente agisce, o coi quali ha rapporto.

(1) Barometro, da *baros* peso e *metron* misura. Istrumento per misurare il peso dell'atmosfera, e le variazioni che in essa succedono.

(2) Igrometro da *hygros* umido, e *metron* misura. Istrumento di fisica per misurare i gradi di umidità, o secchezza dell'atmosfera.

II. *L'aria calda e secca*, è meno lodevole perchè fomenta troppo la traspirazione, attiva di molto i movimenti degli organi detti vitali, ne accresce l'energia, inaridisce il tessuto organico, ed àgendo con eccesso di calorico irrita ed infiamma le membrane apparenti; ed agli animali giovani specialmente, se sono sanguigni e pletorici, produce irritazione degli occhi, della gola, dei polmoni, apoplessia cerebrale e polmonale, pneumorragia; se ipocondriaci e nervosi facile sviluppo di malattie esantematiche, epatiche, febbrili; e se linfatici, affezioni glandolari, cimorro, e sviluppo e degenerazione del farcino.

III. *L'atmosfera caldo ed umido* sovrabbondando di parti acquose, e di calorico, agisce rilasciando la fibra organica, illanguidisce la energia di tutti gli organi, e le funzioni tutte ne restano depresse, la vitalità si menoma, e sorgono le malattie di debolezza, i ristagni, le congestioni polmonali; sotto di questo atmosfera suole svilupparsi più facilmente la morva, e i cavalli affetti che vi si curano vi muoiono più prestamente.

IV. *L'aria fredda ed umida* suol'essere la più contraria alla vita animale; quest'atmosfera producendo frequenti sottrazioni di calorico e di elettrico organico, diminuendo la traspirazione cutanea e polmonale produce continuato disturbo e disordine degli atti, e delle funzioni organiche naturali, e suol nuocere specialmente ai piccoli, ai deboli ed ai vecchi.

Laddove si verifichi la esistenza simultanea di una parte delle discorse condizioni sfavorevoli atmosferiche con emanazioni da infradiciamento di sostanze animali e vegetali, di ragione ne conseguita la insalubrità dell'aere, e la sua inattitudine alla regolarità della vita animale.

L'aria guasta da cagioni parziali in limitata località, conviene che sia purgata a seconda dei luoghi medesimi che han prodotto o mantenuto le emanazioni mefitiche;

ad esempio nelle stalle si faranno sviluppare dei vapori acetici, nitrosi, idroclorici, secondo il processo descritto al cap. delle disinfettazioni; si faciliterà il passaggio di nuova aria stabilendo contrarie e molte aperture; nelle campagne si darà il corso ai stagni, si purgheranno i fossi, e si darà libero corso ad ogni sorte di acqua trattenuta.

Dalle cose sin qui esposte, è a conchiudersi, ed aversi presente, che i luoghi più opportuni a tener gli animali liberi, o in razze, rapporto all'aria, sono quelli dove questo fluido è proporzionatamente costituito nei suoi principii, o elementi, ove non predomini l'umidità, e la temperatura sia media, evitando i forti calori estivi ed i freddi del verno, provvedendosi di ricoveri opportuni a ripararli dalle descritte incidentali condizioni atmosferiche contrarianti lo stato di buona salute, e che siano, in fine luoghi non soggetti all'aria mal sana dei stagni ed altre sorgenti di affluvii miasmatici. Queste varietà generali, essenziali divengono a conoscersi, nel sottoporre gran numero di animali a gran cangiamenti, come sono i bivacchi in tempo di guerra, lo svernamento per le razze, ed altre occorrenze simili. Gli altri corpi aeriformi che si trovano nell'aria disciolti, o sospesi, non sono però con essa chimicamente uniti; e l'atmosfera ne rimane di continuo sgravata per servire ai sublimi scopi di natura. Così l'acido carbonico che si trova nell'aria espirata dagli animali, serve alla vegetazione, la quale lo controcambia all'aria con l'ossigene, che serve per gli animali.

Nota. Patologia. L'aria si può introdurre nelle vene e cagiona la morte. Si può soffiare in una vena dopo aperta. Si può introdurre da se per l'apertura del salasso appena lasciasi la pressione correndo per moto proprio a rimpiazzare il vuoto che tiensi fra essa, ed il cuore, caso non infrequente a darsi quando specialmente si toglie precipitosamente dietro lunga sagnìa. Ciò accaden-

do si conosce quando l'animale salassato lasciandosi cadere, fa sentire un rumore d'insuflazione nella vena, detto glo-glo, come quando l'aria passa per gl'intestini; in altri succedono immediatamente tumultuosi e forti battiti del cuore; sudore freddo generale, grandi e frequenti movimenti dei fianchi, injettamento rosso delle membrane apparenti, polso arterioso insensibile, il venoso apparente. L'animale teso contro la cavezza è convulso, e cade sul suolo come attaccato da epilessia.

L'animale a cui si è soffiato nella vena, o che l'aria vi si sia insinuata da sè, muore per compressione del sangue nei vasi primi del cuore, e susseguita dilatazione delle sue cavità destre, e dei polmoni allorchè passa per la loro arteria. La difficoltà immediata che incontra il sangue a circolare pel novello ospite introdotto, si rende più malagevole colla schiuma che vi produce.

Si può riparare a questo reo sconcerto prevenendo di chiudere l'apertura del salasso tra l'indice ed il pollice contemporaneamente che si lascia la pressione per un momento, fino a che il sangue prende il suo regolare corso.

Terapeutica — L'indicazione curativa consiste in cacciare l'aria dalle vene. *Bouley* (giovine) dice che il salasso della giuculare opposta ha impedito la morte. Può riceversi giovamento dalle bagnature fredde sul capo e dalle strofinazioni secche sulle membra e sul corpo. *Lessaint* consiglia al momento del seguìto incidente comprimere fortemente sul sito ove la vena penetra nel petto (jugulo) e permanendo la compressione fino a tanto che le bollicine dell'aria introducentisi cessano di presentarsi alla sagnìa.

ARTICOLO II.

ELETTRICITÀ.

89. *Etimologia* — Da *Electron;* nome greco del succino o ambra gialla, sulla quale si osservarono i primi fenomeni del fluido a caso stropicciandola.

90. *Stato naturale* — Si conobbe di poi che il fluido elettrico era sparso in tutti i corpi, e negli esseri viventi in quantità variabile secondo la loro natura

Il globo terrestre n' è una sorgente inesauribile che perciò viene detto il serbatojo comune, ogni qual volta intervenir lo si fa ne' fenomeni elettrici. *Tournelle* e *Halle.* Esiste nell'atmosfera puro, accumulato tra le nubi, vario in quantità ed in natura, secondo le stagioni, le contrade, le ore della giornata e lo stato di calorico.

La cagione, il cangiamento di stato de' corpi sembra dovuta all'evaporazione dell'acqua dalla superficie della terra, ai cangiamenti di stato dei medesimi vapori acquosi, alla vegetazione, ai venti.

Negli animali i dotti Pr. *Cotugno, Galvani,* e poi *Aldini,* nipote del secondo, lo scovrirono a caso nel topo. nelle rane, e lo *Aldini* nella torpedine, e nell'anguilla tremante del *Surinam.*

91. *Natura* — *Il fluido elettrico* è di natura ignota, dagli effetti se ne riconosce la sua proprietà; e per produrne le spieghe bisogna conoscere almeno delle proprietà inerenti alla sua natura. *Franklin* lo considerava ne' corpi come inegualmente distribuito, di maniera che questi potevano essere elettrizzati, eccitati in due modi diversi; aggiungendo maggior quantità di fluido elettrico a quello che in essi contenevasi naturalmente, o privan-

doli d'una parte di questa elettricità naturale, e così si diceva essere allo stato *positivo* quello che ne aveva in eccesso, *negativo* l'altro in difetto. E poichè *Franklin* conobbe che strofinando un panno di seta contro un cilindro di vetro, il fluido elettrico accumulavasi nel vetro, e veniva a rarefarsi nel panno di seta, ne dedusse che il vetro veniva caricato in eccesso, e la seta in difetto, e chiamò fluido positivo quello del vetro, e negativo quello della seta, che *Dufay* aveva già denominato *vitreo* e *resinoso*, *Symmer* volendo maggiormente schiarirne la spiega ammise due elettricità differenti, ma che quando vengono in contatto si attirano scambievolmente, e le molecole poi di ciascuna di esse quando sono isolate si respingono.

92. *Distinzione dell'elettricità, e de' corpi in conduttori ed isolanti, coibenti e deferenti* — L'elettricità come sopra si è di già detto è stata da *Dufay* distinta in vitrea e resinosa, e da *Francklin* in positiva e negativa; alcuni fisici francesi ritengono ancora la prima divisione, ma i moderni, e più accreditati ritengono la seconda; l'unione di tutte e due dicesi *elettricità combinata*, ed in effetti quando si combinano si neutralizzano reciprocamente finchè restano unite nei corpi - *Cassola*.

Un corpo non è elettrizzato, vale a dire non è nello stato elettrico, se non quando è scomposta la sua elettricità naturale, o esso d'altronde ricevè sovrabbondante quantità di fluido elettrico sì vitreo che resinoso; un corpo elettrizzato posto in contatto con altro corpo supposto nel suo stato naturale, gli comunica porzione della sua elettricità; ma variabile è il tempo di questa partecipazione, secondo la natura dei corpi.

Molti corpi, come i metalli, i loro ossidi, i corpi animali, e vegetali, tutt'i liquidi, tranne l'olio, perchè trasmettono facilmente l'elettricità furono chiamati buoni *conduttori* in opposizione ai cattivi *conduttori* che diconsi *isolanti*, e che sono il vetro, le resine, la seta, la lacca, il

legno secco, i gas che non contengono alcun grado d'umidità, i capelli, le unghie, ec. i non conduttori essendo elettrizzabili per strofinamento furono anche chiamati *idioelettrici*, vale a dire elettrici da se stessi; i conduttori, suscettibili non essendo di passare allo stato elettrico che per comunicazione furono appellati *anelettrici* e perchè i primi ritengono più a lungo l'elettricità in essi sviluppata diconsi *coibenti;* i secondi poi che sperdono l'eletricità con la stessa faciltà con che l'acquistano son detti *deferenti* un corpo elettrizzato vien detto *isolato* quando non ha nessuna comunicazione diretta con un corpo conduttore.

La terra è un corpo conduttore, non conduttore è l'aria, ch' è tanto meno conduttrice per conseguenza tanto più isolante, per quanto risulta più pura; buona conduttrice essendo l'acqua, comunica questa sua facoltà all'atmosfera che impregna; l'aria perde in conseguenza la sua proprietà isolante coll'umidità.

L'atmosfera raramente può trovarsi nello stato neutro; generalmente, quando il tempo è chiaro e sereno è quasi sempre allo stato di vitrea elettricità, o al positivo. Lo stato elettrico della maggior parte delle nuvole, delle piogge, della neve, della grandine, è per lo più vitreo; quello delle nebbie è quasi sempre resinoso L'approssimarsi delle nubi scema quasi sempre lo stato elettrico dell'atmosfera, perchè la sua elettricità è pressocchè costantemente opposta a quella dell'aria, vale a dire quasi sempre resinosa. Le nuvole possono contenere la più forte elettricità nello stato resinoso nei tempi di nugolosità tempestose, e durante le piogge che le accompagnano; all'incontro il vitreo stato succede nei tempi di gelo, e di nebbie.

93. *Modo di mostrarsi ed effetti sui corpi* — L'elettricità naturale, l'artificiale, e l'animale al dir di *Walsch*, si mostrano per mezzo della scintilla luminosa nella interruzione del loro equilibrio. L'elettricità atmosferica e

l'artificiale accostandosi, o cadendo su corpi combustibi-li, sulla polvere da sparo, sullo spirito di vino l'infiamma; se passa attraverso una piccola massa di metallo lo fonde, e lo trasfonde in ossido; gli alberi ne rimangono spezzati, accesi; se si accosta, o passa attraverso del corpo d'un uomo, d' un animale, anche il più grosso produce commozione alle articolazioni delle braccia, delle gambe, e lo resta anche morto se la commozione è forte.

La materia elettrica, ha grande influenza e produce marcabili effetti sull'esercizio delle funzioni animali e su la vita de' vegetali; combinata all'aria in debita proporzione eccita le funzioni vitali, riordina le malattie di languore, aggiunge stimolo al corso dei fluidi. Patologicamente l'elettricità artificiale bene impiegata è un valente rimedio contro le paralisi.

Gli uomini e gli animali al bivacco, gli animali in pascoli umidi, in suoli bassi, paludosi, sono in perenne sottrazione di elettricità propria, e nella deficienza di quell' atmosferica per la perenne umidità locale; gli organi, e le funzioni languiscono, la vita intorpidisce, e si producono e crescono le malattie di languore, le ipocondriache ec.

ARTICOLO III.

DEL CALORICO.

94. *Proprietà generali* — Latino *calor*, greco *termico*: il calorico è un fluido imponderabile, incoercibile, sottilissimo, invisibile, di una elasticità e dilatabilità estrema; un principio ignoto è la cagione del calore e del freddo; esso è sparso da per tutto sull'orizzonte e penetra con una grande facilità tutt' i corpi dilatandoli, non produce peso sulla bilancia, riscalda i corpi con la sensazione detta calore, e li raffredda per l'altra detta

freddo, ne attuisce il cambiamento di stato facendoli passare facilmente dallo stato solido al liquido, e da questo a quello di vapore; quindi i corpi pel calorico si dilatano, si allungano, divengono luminosi; e le stesse funzioni della vita organica col calore crescono di attività e di forza produttiva.

95. *Natura* — La natura del calorico è ignota. Sono varie le opinioni dei fisici se abbia particelle proprie o se sia una modificazione della luce La sorgente è pure ipotetica. Dagli effetti rileviamo che il sole ne emana la maggior parte, se poi per azione propria, secondo è comune opinione, o per riflessione, secondo *Herschell* non è nostra competenza. Indipendentemente dalla gran massa che il Sole ci somministra vediamo che la terra ne ha una certa dose in sè medesima oltre quella che riceve dal Sole, e dalle operazioni e funzioni della vità animale e vegetale, es. che ricaviamo dalla temperatura che si rinviene nei seni aprentisi nelle sue viscere, e dal perchè non manca la temperatura mantenersi in convenevole grado quando per circostanza planetaria il globo é tolto all'azione diretta del sole. Si sviluppa abbondante calorico dalla combustione, dalle operazioni fisiche e chimiche come sono la pressione, la percussione, lo strofinamento il cambiamento di stato dei corpi, le combinazioni chimiche ec. I corpi organizzati godono di una temperatura diversa da quella degl'inorganici, ed il calorico nei primi si fa più apprezzabile nell' esercizio di alcune funzioni vitali, come nella germinazione e nella fioritura; nella respirazione degli animali, nei quali, ha notato il celebre *Mangendie*, svilupparsene circa $^{9}/_{10}$ sensibilmente per la respirazione, ed $^{1}/_{10}$ insensibilmente per lo sfregamento dei solidi nei varii movimenti loro. (*Magendie*. Fisica Medica. Del Calorico) quindi in ogni corpo vi è del calorico *latente*, o combinato, integrale al corpo stesso, e l'altra parte detta di calorico *libero*, o di temperatura che viene per l'azione di altri corpi ed è

quello che dà a dividere una delle sue qualità essenziali di tendere cioè all'equilibrio.

96. *Temperatura* — Il calorico libero considerato nei corpi, in quanto alla sua quantità, agli effetti che produce di caldo e di freddo costituisce la *temperatura* che dicesi anche *stato termometrico*, perchè può esserne misurata la quantità dal termometro.

La temperatura viene immensamente variata in ogni luogo, indipendentemente dalla distanza dell'equatore, dai movimenti dell'aria, e dall'acqua, dalla estensione dei mari, dalla elevazione e forma del suolo, dalla natura della vegetazione, dalle modificazioni dovute all'industria umana, e da tutti i cangiamenti accidentali che avvengono sopra la superficie del globo.

97. *Sviluppo fisico* — Lo abbruciamento di diverse sostanze che distinguonsi col nome di combustibili è il mezzo generalmente adottato per raddolcire le asprezze di una temperatura fredda, per produrre il calorico di cui abbisognano le arti, le industrie e la medicina.

98. *Risultamento del calore sulla vita animale* — Effetti sensibili del calore sul corpo animale sono la cedevolezza dei solidi, la espansione dei fluidi, una più abbondante traspirazione; ed in quelli nei quali la fibra è naturalmente molle, spontaneo sudore, massime se sono coperti, come gli animali di stalla; una certa disposizione al riposo, pigrizia e lentezza nei movimenti, per poco che vengono messi in azione cresce il sudore, e principalmente, quando dopo aver molto agito, si riposano.

Dal maggiore accrescimento del sudore risulta la sete, la quale in tal caso non è che una manifestazione vitale del bisogno di restituire ai fluidi l'acqua di dissoluzione che perdettero. E l'acqua stessa, se grande è il rilasso nel corpo, passa tanto più prontamente per sudore, quanto più abbondantemente ne viene introdotta.

Le orine divengono meno copiose e più colorite per quanto più energica e copiosa è la traspirazione. La ge-

nerale lentezza dei movimenti si estende fino alle funzioni dello stomaco, e nella maggior parte del tempo che la macchina animale passa sotto tale condizione, si ha meno appetito che sete.

Il calore favorisce la putrefazione delle sostanze animali prive di vita. La putridità che nello stato di vita si appalesa è in quelle parti ove esiste ristagno ed interruzione della influenza vitale, ed allorchè le parti lese sono al contatto pernicioso di aria inquinata da emanazioni di putride materie di paludi, o da lievito formato da saborra cumulata e stagnante con l'aria nel canale alimentare ed assorbito dai linfatici, o dalla soppressione di qualche escrementizia evacuazione.

ARTICOLO IV.

DEL FREDDO.

99. *Definizione* — Il freddo è lo stato negativo del calorico. I suoi effetti sulla vita animale sono varii secondo che sia moderato, od eccessivo e secondo che gli animali medesimi esposti vi sono in riposo, od in moto.

100. *Effetti di quantità* — Il freddo moderato è sempre sopportabile dalla vita, l'eccessivo a dati pari, sottraendo calorico in maggior quantità quando è protratto, esaurendo l'eccitamento vitale produce la morte.

101. *Effetti sopra gli animali in riposo e su quelli in moto* — Gli animali che agiscono, lavorano e si muovono con vivacità, sopportano facilmente lo stesso grado di freddo che incomodissimo è per quelli che stanno in riposo.

La variabile attività del moto interno degli organi è una delle cagioni che indipendentemente dal moto loco-

motivo che modifica le impressioni del freddo esteriore, fa che l'animale resiste in parte ai rigori d'esso; e questa facoltà della vita fa reggere quelli che convalescenti, o deboli per l'età, o per lo scarso alimento, o per la vecchiezza sono più sensibili alle conseguenze di questo agente negativo

Tutte le cagioni debilitanti, come la fame, l'inedia, l'evacuazioni eccessive, la legatura e la compressione dei nervi scemano altresì il calore; negli animali la temperatura fresca è la più piacevole e più utile alla loro salute: ai vegetabili giova più la temperatura calda per facilitare la vegetazione.

102. *Cagioni accessorie e dirette agli effetti dell'azione negativa del freddo* — Il freddo secondo lo stato negativo dell'elettricità non che dei climi e dei venti si rende più, o meno umido, o secco al medesimo grado di temperatura. La temperatura fredda nuoce a quegli animali che non vi sono abituati, o che sono più delicati nella loro tessitura; è sempre nocivo il freddo ai malati, specialmente di malattie cutanee, febbrili, come anche agli animali che si mettono ad ingrassare: moderatamente poi il freddo è salutare alla cura delle piaghe. Nei luoghi aperti, elevati, non riparati dai venti, o per la loro posizione sotto di una zona poco favorita dal sole, il freddo si rende più rigido. Nei climi, specialmente settentrionali, ove le abitazioni trovansi sempre ad una temperatura non conveniente per la cura di alcune malattie dovrebbe aversi mente di riscaldare l'aria delle infermerie mediante il vapore; ciò che si otterrebbe per una caldaia evaporatoja fatta fissare in un punto più basso di uno degli angoli, e di tubi metallici che girassero per sotto i lastrici onde così non si apporti nocumento col fumo o colla inequabile calorificità prodotta dal carbone, e nè si ritardi il desiderato effetto di una guarigione.

103. *Proprietà vitali per reggere al freddo* — Gli ani-

mali sopportano più facilmente il freddo che i vegetabili, per la suscettibilità di svilupparsi in essi più prestamente ed in maggior quantità il calorico.

Gli animali di pastura, gli abituati per ragion di servizio, quelli che sono nell'età di mezzo, che si trovano ben nutriti, o che son coverti di maggior quantità di peli o di lane, vi reggono a preferenza. Gli animali al pascolo, soffrono sommamente, e gli è dannevole il freddo colla pioggia. Talvolta a questi animali sotto l'azione continuata del freddo e della pioggia si vede impoverire lo spirito, le membra tendere alla rigidezza, le articolazioni divenire poco pieghevoli. la pelle stessa pare che formi un involucro duro; e che più non si presti al moto. Sono anche gli animali colpiti da sospensione di vita, e da morte per lunga e forte azione di freddo.

104. *Mezzi coi quali si ripara ai danni cagionati dal freddo* — Gli animali assiderati, ossia intirizziti dal freddo, debbonsi trattare con fregagioni fatte con panni di lana, o con tortori di paglia, o con qualche tintura tonica sul petto, nell'addome, mentre che il rimanente del corpo viene coverto da pannilini bagnati di acqua fredda, od aspersi di neve. In tal modo si risveglia il calore in quelle parti, da cui si diffonde sin al centro della circolazione, fonte principale del calore animale. Seguitando le bagnature meno fredde, quando l'animale potrà tranguggiare, gli si darà qualche bevanda cordiale, come della teriaca sciolta nel vino, del decotto di sassofrasso, di bacche di ginepro, di guaiaco, di salvia, di fiori e foglie di arancio ec. con acqua di cannella ed ammoniaca liquida, e così si ristabilirà il calorico nel suo ordinario equilibrio, e la vita si risveglierà e rassetterà; senza di che la morte ne conseguiterebbe certamente, massime con pratiche da queste diverse.

ARTICOLO V.

DELLA LUCE (*Lux*).

105. *Natura* — Si riteneva dai fisici che la luce fosse formata di particelle infinitamente piccole, le quali erano lanciate da tutt'i punti della superficie dei corpi luminosi e dal sole; ma i moderni ritengono che un fluido sottilissimo di una elasticità grandissima, e di una densità quasi infinitesimale denominato *etere* riempia tutto lo spazio, e penetri nell'interno di ogni corpo, e che questo colle sue onde ci apporta la luce; comunque ciò sia la luce si diffonde colla velocità di 180000 miglia italiane per ogni minuto secondo.

106. *Effetti salutari della luce* — La luce è la cagione della visione dei corpi, frapponendosi indispensabilmente tra l'occhio ed i corpi materiali perchè questi divenissero visibili; è stimolante, ed agisce beneficamente sui corpi bruti (fossili) non meno che sui vegetabili ed animali, combinata al calorico dà la saporosità ed il colorito alle frutta, aumenta il vigore della fibra vivente, assicura la fecondità, favorisce l'assorbimento e l'esalazione nella vita vegetativa impedendo loro molte malattie.

107. *Effetti morbosi* — Gli animali e sopratutto, il cavallo, che pei servizii a cui è destinato più di frequente degli altri può essere esposto immediatamente, o per lungo tempo tenuto a l'azione della luce rifratta di alcuni corpi, come della neve per quelli che viaggiano, della calce e delle acque, può riportarne grave impressione sulla retina, restringimento della pupilla, e grave oftalmia. Così la rapida azione d'una luce forte e concentrata, col calore come quella che vibra talvolta il sole fra le nubi, fissata sulla pelle produce ciò che noi chiamiamo *solata* che è una vera resipola di cui qualche volta gli effetti irritativi si comunicano per le leggi dell'irradiamento agli organi interni, spesso al cervello, producendo la frenesia.

ARTICOLO VI.

DELLE METEORE.

108. *Meteora* da *metà*, ed *aeiro* elevare. Si dà volgarmente questo nome a certi fenomeni luminosi che appariscono alcuna volta nelle alte regioni dell'atmosfera, ed a tutti i fenomeni fisici che si formano e s'innalzano nell'atmosfera medesima per qualunque ne siano le cagioni o l'origine.

109. *Specie* — Se ne distinguono ordinariamente quattro.

I. *Aeree* — I venti.
II. *Acquose*, o *Idrometeore* — Le nebbie, l'umidità, la pioggia, la rugiada, la neve, la gragnuola.
III. *Ignee*, o *Elettriche* — I lampi, i tuoni.
IV. *Luminose* — L'aurora boreale.

Tutte queste meteore essendo fenomeni straordinarii prodotti nell'aria, secondo la loro natura, influendo a variare la temperatura, o il moto influiscono pure a variare la temperatura negli animali, e nei vegetabili, spesso accagionandone più, o meno gravemente la sanità e la vita.

ARTICOLO VII.

DEI VENTI.

110 *Propietà* — I venti sono il prodotto dell'aria in moto, e provengono da cagioni naturali finora a noi ignote; probabilmente v'influiscono i cambiamenti rapidi e più, o meno considerevoli che sopravvengono nella temperatura dell'aria in certi punti del globo; la condensazio-

ne immediata d'una gran quantità di vapore acquoso contenuto nell'atmosfera; l'influenza molto calda o attiva del sole e della luna sulla massa dell'aria, che rompono l'equilibrio dell'atmosfera e determinano il trasporto d'una certa quantità di aria da un punto ad un'altro del globo.

Secondo le cagioni primitive donde provengono sono distinti in venti d'impulsione, e venti di aspirazione. I primi sono prodotti dalla dilatazione dell'aria dal punto della terra donde essi provengono, e i secondi sono determinati da un vuoto relativo, o da una diminuzione nella forza elastica dell'aria dai punti ove essi si diriggono. (*Lecoq.*) e prendono il nome da vari incidenti e condizioni di tempo, di luoghi, di temperatura, e simili.

I venti secondo l'estensione che percorrono nel globo, e la loro regolarità si dicono generali, o locali; regolari o irregolari.

111. *Distinzione* — I venti sieguono la divisione e nome dei punti cardinali della terra, dicendosi vento di levante, o di *est;* di ponente, o di *ovest;* di tramontana, o di *nord;* di mezzogiorno, o di *sud;* scirocco, o *sud-est* il vento che spira tra levante e mezzogiorno; libeccio, o *sud-ovest* tra mezzogiorno e ponente; maestro, o *nord-ovest* tra ponente e tramontana; greco, o *nord-est* tra tramontana e levante; i venti che si discostano dalla direzione di questi sieguono il nome assegnato nella rosa dei venti, o dal costume dei popoli, e dei siti d'onde provengono.

112. *Temperatura* — Riguardo alla loro temperatura generalmente sono secchi i venti di levante; umidi quei di ponente , freddi quelli di tramontana caldi quelli di mezzogiorno; sono umidi quei che ci vengono da mari; umidi ed infetti quei che vengono da' laghi: freddi quei che provengono da monti coverti di nevi; secchi quei che vengono da terre sabiose; caldi solforosi quei che vengono da siti vulcanici; venti di mare sono detti quei che ne provengono.

Tutti i venti portando alterazione nella tempera-

tura dell'atmosfera, parimenti alterano, o perturbano la sanità e la vita degli uomini degli animali e de' vegetabili.

113. *Effetti dei venti sui corpi* — Sono utili mantenendo l'aria nella sua salubrità rinfrescandola, purgandola dai miasmi e da esalazioni putride; agitandola disperdono e distruggono nella immensità dello spazio le sostanze gassose o vaporose i di cui effetti sarebbero funesti accumulandosi sulla prossima terra dove diverrebbero infetti; rimuovono le acque dei laghi, e dei stagni impedendole così di marcire; portano le nubi ed i vapori acquosi su' continenti, la pioggia ed i principi fecondanti dei fiori, trasportando il polline ed anche i semi delle piante, favorendo la riproduzione e la propagazione di tanti esseri utili; quindi riescono di grandissima utilità al corpo animale nel regolare e discreto loro andamento col rinfrescare e moderare il calore dell'atmosfera, o col purgarla dai vapori e dai miasmi che può contenere, inducendo nei solidi valida e piacevole reazione vitale; onde la successione piacevole dei venti non risulta poco utile per l'uomo come aveva egregiamente notato Ippocrate. « Il quale credeva che i venti costanti e moderati « dell'Asia non potessero per nulla essere paragonati, « rispetto alla loro influenza salutare sugli abitanti ai « variabili venti che eccitano e stimolano morbosamente « gli Europei ».

I venti nuocciono più per la variazione di temperatura che per tutt'altre ragioni, e ciò anche in una atmosfera infetta, poichè i principii miasmatici e contagiosi si comunicano più facilmente agli animali sani che vi si trovano esposti quando l'aria è pienamente quieta; quindi i venti da temersi sono nocui per i miasmi che possono trasportare in luoghi per se stessi salubri, procedendo da luoghi paludosi, o per la temperatura, o per altre condizioni sfavorevoli di talune regioni da cui partono, potendo essere eccessivamente umidi, freddi, caldi, ec.;

gli animali che vi si trovassero immediatamente esposti, e specialmente a corpo nudo, o riscaldato in istalle aperte ed esposti alla loro diretta azione, ne riportano malattie catarrali, reumatiche, di natura infiammatoria più o meno gravi e pericolose, le miasmatiche, le periodiche; esercitano inoltre i venti colla loro impetuosità un'azione meccanica diversamente forte sugli organi esterni e sulla esterna superficie del corpo modificandone in conseguenza gli effetti della rispettiva sensibilità; e quando sono continui e violenti per se stessi e per corpi che seco trasportano possono produrre malattie infiammatorie degli occhi, della gola, dei polmoni, e possono anche soffogare quegli animali che contro vi vanno. Agiscono comprimendo come se il peso dell'aria fusse cresciuto, e quando crescono nella velocità giungono a deviare ciascuno dalla propria locomozione; piegano, rompono ed anche svellono gli alberi che gli offrono maggior resistenza; disseccano le piante quando spirano di continuo secchi e caldi, ne arrestano lo sviluppo quando sono freddi.

ARTICOLO VIII.

DELLA NEBBIA E DELLA UMIDITÀ.

114. *Natura della nebbia* — La nebbia è una massa di vapori sospesi a poca distanza dalla terra, che s'innalzano dalle terre umide, acquitrinose, dai stagni, dai laghi, dai fiumi, dalle acque del mare, sotto forma di vescichette impercettibili all'occhio nudo che poi si dilatano e s'ingrossano nell'aria; quindi le nebbie sono l'aggregato di vere molecole acquose esalate e raccolte nell'atmosfera. Il freddo quando le condensa le rende sensibili ed anche le fa cadere sulla terra sotto forma di pioggia finissima detta *brina*; il calore le rarefà e le

disperde nelle più alte regioni dell'atmosfera superiore, e dalla variazione della temperatura termometrica dipende, che le nebbie sono frequenti nella primavera e nell'autunno, ed ancora più la sera e la mattina, che nel resto della giornata e nelle altre stagioni.

115. *Effetti sul corpo animale* — Le nebbie agiscono direttamente sul corpo animale nello stesso modo che l'aria umida, e più ancora agiscono negativamente sui fattori della vita come la stessa umidità, e per le particelle che seco loro si sono svolte ed esalate dalle sostanze deleterie, aeree, fetide; i medesimi miasmi ed effluvi perciò prendono la forza di quelli ed agiscono sul corpo animale producendo i medesimi effetti delle malattie epizootiche e contagiose.

116. *Della umidità* — È lo stesso vapore acquoso condensato dal freddo che cade ed impregna i corpi, la terra, e quando ciò avviene diciamo che l'aria è umida. L'umidità è maggiore la sera, e più ancora la mattina per la diversità di temperatura tra la terra e l'aria; la sera col tramontar del sole l'aria si raffredda prima della terra e le particelle acquee riscaldate ed esalate restan sospese nell'aria condensandosi, perchè la trovano già raffreddata; addensate, incontrano una difficoltà allo innalzarsi per ragion della maggior gravità specifica acquistata, ricadono quindi sulla terra, dalla quale poco s' elevano: la mattina avviene il contrario, riscaldandosi prima l'aria dalla uscita del Sole di ciò che non avviene dei vapori in essa sospesi; questi condensati per la medesima gravità specifica maggiore dell' aria, si riducono più verso la terra sotto forma di nebbia, sino a che non vengono dissipati, o dal vento, o dal calore solare.

117. *Effetti dell'umidità* — L'umidità sopra i vegetabili non è sempre nocevole, favorisce le semine, e le piantagioni perchè assicura la germinazione più sollecita delle semenze, e la ripresa dei piantoni. Una terra

costantemente umida, ma non acquosa è quella che più favorevole si rende alla vegetazione per poco che sia favorita dal calore. L'azione della umidità spesso riesce nocua in tutti i suoi gradi, secondo le stagioni, le località, le specie de' vegetabili, e la sua durata; p. es. nella primavera una umidità troppo forte fa marcire i germi, e determina una vegetazione senza consistenza che quasi non produce semi. Lo stesso effetto ha luogo in un sito ristretto, nel fondo di una valle, in una serra ec. A tutte l'epoche dell'anno, molte specie di piante, eccettuate quelle palustri, non sopportano una lunga umidità senza soffrirne, altre ne periscono addirittura. Un tempo umido nella primavera, al momento che sbucciano i fiori, determina spesso l'abortire (la colatura) di quei fiori medesimi.

118. *Come preservarne gli animali* — Gli animali, e specialmente le pecore, possono essere preservati dalla umidità ritirandoli presto la sera, sortendoli tardi la mattina, non facendoli pascolare nei luoghi ove più l'umido prevale. I vegetabili non mai si possono preservare meno che quei pochi che si trovano rinchiusi in stanzoni, sotto vetriate, o sotto campane, o che ad arte si possa riscaldare l'aere vicina.

ARTICOLO IX.

DELLA RUGIADA.

119. *Natura* — La rugiada è acqua che secondo il parere di molti Fisici proviene da vari grandi emuntoi; dalla terra cioè, dall'aria, dalla transpirazione dei vegetabili, e cadendo sulla superficie dei corpi, per effetto del freddo si condensa, rimanendo sur i medesimi a piccole gocce come accade nella distillazione; ognuna delle

gocce è di forma sferica, trasparente come a piccole lenti.

In composizione vi entrano pochi atomi di gas carbonico tolto all'atmosfera inferiore, e parte estrattiva del vegetabile sul quale poggiava, o dal quale venne data. Il gas acqueo cadendo sulla terra, trova sempre i corpi raffreddati per cui si forma rugiada; viene favorita dal Cielo sereno, dall'aria umida con una temperatura piuttosto moderata.

120. *Quando e dove predomina* — È più facile ad avverarsi, e la sua quantità è maggiore nella state che nell'inverno; più nelle terre umide che nelle asciutte; più nelle incolte che nelle coltivate; è maggiore nelle valli che sulla vetta dei monti, più ancora nei boschi che nelle pianure, più la mattina all'alba quando i corpi si trovano nella maggior perdita di calorico per la durata della notte, che la sera quando il Sole da poco lasciava la terra.

121. *Effetti sull'economia animale* — Gli effetti sulla economia animale sono simili a quelli dell'aria fredda, e del ghiaccio ingollato; produce a quegli animali che la sera si lasciano esposti al *sereno*, riflusso di traspirazione, febbri reumatiche, catarrali, ed a quelli che la ingollano con le foglie fresche dei vegetabili grave turbamento della mucciosa gastro-enterica, e timpanitide. Dal cominciare della stagione quando la rugiada si trova permanere sulle foglie, sui fiori, sulle frutta alla sortita del Sole influisce a macchiarsi, scottarli ed anche farli brugiare e cadere per l'azione raggiante del Sole riunito dalla superficie convessa di ogni gocciola, la quale nel suo condensamento è come a piccolo specchio ustorio, oppure, come dice *Rogier*, ogni goccia vi lascia una piaga per sospensione di traspirazione avvenuta per la rapida sua evaporizzazione.

122. *Come prevenirne i danni* — Quando il vento avesse mancato di disperderne le goccioline pria della

sortita del Sole, l'uomo dovrebbe procurarne la caduta scuotendo gli alberi, o i di loro rami, dando moto alle spighe dei cereali mercè di lunga fune tesa e tirata agli estremi da due uomini. E per gli animali può evitarsi lo sconcerto nelle prime vie, o col non cacciarli al pascolo pria che il vento, o il Sole l'abbiano distrutta, o che col loro mezzo siasi dispersa facendoli camminare nelle erbe pria di dargli l'agio di mangiarne.

ARTICOLO X.

DELLA PIOGGIA.

123. La pioggia è la caduta delle particelle acquee riunite e formate nell'atmosfera dal gas acquoso in essa sospeso mercè del calore, condensato poi dal freddo.

124. *Cagioni naturali intorno alla pioggia* — La maggiore, o minore grossezza delle gocciole che la formano, la sua caduta più, o meno rapida e frequente, la estensione della terra che bagna, il tempo in cui più, o meno ricade, la sua durata, dipendono da svariate cagioni naturali ed incidentali; sono esse cagioni alle quali l'uomo nulla influisce, ma pronosticandone la caduta potrebbe in taluni casi, o metterla a maggior profitto, o evitarne i danni in quegli esseri ai quali pregiudicherebbe senza di un competente aiuto.

I venti, la scarsezza del calore nell'atmosfera superiore, la maggior quantità del vapore nelle nubi, l'elettrizzamento in una più che in un'altra nube ne determinano la caduta.

Le montagne, i boschi impedendo il corso ai venti risolvono la pioggia, e la pioggia medesima vi è più che altrove abbondante, perchè le nubi provenienti dal mare e spintevi dalle correnti aeree urtano contro di essi,

quindi si comprimono, si addensano, e si sciolgono nella pioggia.

125. *Utilità della pioggia* — Ognuno comprende i vantaggiosi effetti della pioggia. Purifica l'aria dagli effluvi in essa disciolti, e dispersi; porta seco l'eccesso dell'acido carbonico, dell'elettricità, e del calorico; sali, terre, insetti, sostanze mucilagginose, zuccherine ed estrattive di animali, di vegetabili e della medesima terra da essa esalati. E sulla terra ricadendo queste sostanze l'aere si rende più fresca e salubre. Le piogge con un quasi liscivio alimentano la vegetazione con maggiore fertilità che non farebbero le acque d'irrigamento.

126. *Danni che cagiona la pioggia* — La pioggia abbondante è nociva ai terreni argillosi e bassi, seminati a frumento; cagiona spesso inondazioni distruggitrici, guasta e fa cadere le frutta, rovina talora i fieni, quando sono per tagliarsi, o che si trovano tagliati ed aperti sul campo.

Il tempo molle e mal sano da cui sono accompagnate, cagiona molto danno agli uomini ed agli animali. Nei paesi caldi gli uomini e gli animali domestici se vengono bagnati da piogge procellose succedute a lunghe siccità hanno a temere malattie gravi, febbri acute.

127. *Pronostici della pioggia* — Sono molti e diversi gl'indizi dai quali si predice la pioggia; alle migliori conoscenze noi riportiamo quei del sig. *Toaldo* descritti dal sig. *Bosc* nel suo Nuovo Corso d'agricoltura.

1° PRONOSTICI DEDOTTI DALL' ATMOSFERA.

I. Se le stelle perdono della loro chiarezza senza che in cielo appariscono delle nubi, questo è un segno di procella.

II. Se le stelle appariscono più grandi del solito, o più vicine fra loro, questo è un segno di cangiamento di tempo.

III. I lampi vicini all'orizzonte in un cielo perfettamente sereno sono un segno di bel tempo e di calore.

IV. I tuoni della sera portano procella, quelli della mattina indicano il vento, quelli del mezzogiorno la pioggia

V. Un tuono continuato annunzia una burrasca, od una procella fortissima.

VI. L'arco celeste ben colorato, o doppio dinota continuazione di pioggia.

VII. I cerchi biancognoli, che si mostrano intorno al Sole, alla luna, alle stelle sono un segno di pioggia.

VIII. Quando la pioggia freme nel cadere, è segno che pioverà lungamente, ed abbondevolmente.

IX. Se dopo una piccola pioggia si scorge vicino alla terra una nube, assomigliante al fumo, è segno che cadrà molta pioggia

X. Le nubi che si abbassano vicino a terra dopo la pioggia, e sembrano rotolarsi su' campi, sono un segno di bel tempo.

XI. Una nebbia sopraggiunta dopo un tempo cattivo, indica la sua cessazione.

XII. Se poi la nebbia apparisce durante il bel tempo, e si solleva lasciando delle nubi, il cattivo tempo è immancabile.

XIII. L'apparizione dei parelii; (cioè nubi illuminate dal sole in modo che rassembrino un altro sole) porta neve, o freddo.

XIV. I lampi d'inverno sono un segno prossimo di vento o di tempesta.

XV. Le nubi a liste, come la lana delle pecore sul loro corpo, indicano in estate vento, in inverno neve.

XVI. Se l'orizzonte è tutto netto, e non soffia verun vento, o quello di tramontana, è segno certo di bel tempo.

XVII. Se dopo il vento succede una brina, che si disperde in nebbia, il tempo diventa cattivo, e malsano.

La pioggia, o almeno il cangiamento del tempo è quasi immancabile nell'autunno dopo tre giorni sereni, preceduti da altrettante mattine brinose. Presso la nostra gente di campagna è comune il proverbio: *dopo tre gieli si cangia il cielo*, il quale rarissime volte è smentito, *Paci*.

Il *B. de Saussure* in un capitolo speciale su' fenomeni del Cielo ne accenna alcuni che dice non falliscono mai: l'aria più trasparente indica la pioggia vicinissima; alcune piccole nubi bianche che passano immediatamente sotto al Sole, e vi si colorano in rosso, in giallo, in verde, ed in altri colori dell'iride indicano lo stesso; il medesimo contrassegno dà la luna quando é circondata da un cerchio di vapori, e si *bagna*, come volgarmente si dice.

2° PRONOSTICI DEDOTTI DAI CORPI TERRESTRI.

I. Se la fiamma della candela crepita, o se il suo stoppino forma fungo, v'è gran probabilità di pioggia.

II. La filiggine che si stacca a caso dai cammini dà lo stesso indizio.

III. Se le brage appariscono più ardenti del solito, e se la fiamma sembra più agitata, è segno di vento.

IV. La fiamma dritta e tranquilla è segno di bel tempo.

V. Quando si sente il suono di campane lontano, è segno di vento, o di cangiamento di tempo.

VI. I buoni o cattivi odori condensati, vale a dire più forti, sono un segno di pioggia.

VII. Il cangiamento frequente del vento è l'annunzio d'una burrasca.

VIII. Se il sale, il marmo, il ferro, i vetri, diventano umidi; se le imposte delle porte, delle finestre si gonfiano; se i calli ai piedi diventano dolorosi, è segno di pioggia, o discioglimento di gelo.

IX. I venti che cominciano a soffiare di giorno, sono molto più forti, e durano più a lungo di quelli che cominciano di notte.
X. La gelata che comincia con vento di levante, dura lungamente.
XI. Se il vento non cangia, non cangia nemmeno il tempo.

3° PRONOSTICI DEDOTTI DAGLI ANIMALI.

I. Le nottole (*vis-pistrello*) che si mostrano straordinariamente numerose, o che volano più a lungo del solito, annunziano pel giorno seguente un tempo caldo e sereno; tutto all'opposto è da credersi, se si mostrano scarse ed entrano nelle case gridando.
II. Le civette, che gridano quando il tempo è cattivo, annunziano il buon tempo.
III. Lo stesso annunzio danno i corvi, che gridano alla mattina.
IV. È un segno di pioggia e di procella, quando le anitre e le oche volano quà e là gridando durante il bel tempo, e si tuffano nell'acqua.
V. Le api che poco si allontanano dagli alveari, annunziano la pioggia, l'annunziano egualmente quando arrivano in folla all'alveare prima di notte e senza essere intieramente caricate.
VI. Se i piccioni ritornano tardi alla colombaja, indicano la pioggia per il giorno seguente.
VII. È un segno di cattivo tempo, quando le passere garriscono a lungo, e si chiamano per radunarsi.
VIII. Le galline che più del consueto si strofinano nella polvere, accennano la pioggia; lo stesso si dica quando i galli cantano alla sera, o ad ore straordinarie.
IX. È un segno di cattivo tempo quando le rondini vanno radendo la superficie della terra e dell'acqua.

X. Il tempo annunzia procélla quando le mosche pungono, e diventano più importune del solito.

XI. Quando i moscherini si riuniscono prima del tramontare del sole, e formano una colonna a vortice, danno avviso di bel tempo.

XII. Se le ranocchie gracidano più del solito; se i rospi escono alla sera in gran numero dalle loro tane; se i vermi di terra appariscono alla superficie del suolo; se le talpe grufolano con attività straordinaria; se i bovi ed i gallinacci si riuniscono fra loro vi ha quasi certezza di pioggia.

XIII. Quando i bestiami, e soprattutto le pecore si pascolano con un'attività straordinaria, la pioggia non è lontana.

ARTICOLO XI.

DELLA GELATA.

128. *Sue diverse specie* — Quando la temperatura si abbassa tanto da segnare 0° sul termometro, i vapori acquosi contenuti tra le nubi, l' acqua libera e l' acqua combinata ai corpi passano allo stato solido per la sottrazione d'una gran parte del loro calorico. Allora si formano.

I. Il *ghiaccio*, ch'è l'acqua libera, o l'acqua combinanata ai corpi fatta solida.

II. Il *gelicidio* è propriamente il ghiaccio che covre il suolo, e che risulta dalla congelazione dell'acqua sulla terra; e si produce quando il suolo è gelato, o coverto di neve.

III. La *pruina*, e la *brinata*, che sono l'acqua in vapore, gelata intorno ai corpi più freddi.

IV. La *neve* è l'acqua nello stato di vapore gelata subitamente che cade a fiocchi quando i strati superiori

dell'atmosfera sono ad una temperatura al di sotto di quella di 0°.

V. La *grandine* che è l'acqua gelata subitamente nel momento stesso in cui questa da vapore si è disciolta in pioggia.

129. *Formazione del ghiaccio* — Il ghiaccio si forma più facilmente nell'acqua tranquilla perchè la mancanza del moto diminuisce il calore. Ghiacciarsi dal suo di sopra, e durante la formazione ha sempre luogo una separazione di aria, ritiene compressi i gas deleteri e specialmente l'idrogeno carbonato per cui nelle peschiere e nei laghi vi muojono i pesci se non si rompe il ghiaccio a molti punti.

130. *Caratteri chimici* — Il ghiaccio cristallizzato è trasparente, in colore, e si fonde sopra zero riprendendo dall'acqua e l'aria il calore.

131. *Danni che cagiona il ghiaccio* — Il ghiaccio ed il gelicidio pregiudicano specialmente agli animali nella locomozione facendogli spesso scivolare ed anche cadere, nè permettono di pascolarè a quei di pastura; quando si fonde produce freddo nei corpi vicini e nell' aria perchè riprende il calorico ad esso necessario per ridursi in acqua. Nel disghiacciamento gli animali nelle stalle soffrono gli effetti dell'umidità dei vapori animali e delle altre emanazioni che il freddo aveva condensate.

132. *Usi del ghiaccio* — In medicina il ghiaccio, e la neve, essendo controstimolanti s' impiegano favorevolmente sopra tutte le infiammazioni esterne idiopatiche provenienti specialmente da cagioni traumatiche, nelle distrazioni, lussazioni, contusioni, scottature; sulla testa nei casi d'encefalitidi, di vertigini, contro l'epistassi; internamente contro il meteorismo, le indigestioni, le cardialgie.

133. *Effetti verso la terra* — In economia agrigola le gelate, la neve in inverno induriscono la terra, favoriscono la vegetazione, e fan seguire buone raccolte, difendono

i semi, le piante, e specialmente le giovani, contro i guasti dei quadrupedi, degli uccelli, degl' insetti che spesso ne muojono per la fame; la neve concentra il calore intorno le radici, impedisce l'evaporazione dei gas, sforzandoli ad accumularsi nello stato superiore della terra per somministrare col decomporvisi in primavera una soprabbondanza di nutrimento alle piante.

Quando sono abbondanti e durevoli sulla terra cagionano pure gravi inconvenienti; rendono difficili e pericolose le comunicazioni, obbligano di ritenere a lungo i bestiami nelle stalle, spesso con grave danno quando non si ha da nutrirli, rendono più avidi i lupi e gli altri animali carnivori; producono all'occasione degli scioglimenti, disastrosi ribocchi con gravi danni delle terre, e ritardo dei lavori e dello accrescimanto degli erbaggi; le montagne che rimangono cariche di neve per tutto l'anno hanno per essa una grande influenza sullo stato dell'atmosfera anche ad una distanza molto lontana donde le variazioni subitanee e forti di temperatura cagionano mali all'economia animale ed agricola, *Bosc.*

La grandine suole essere quasi sempre micidiale ai grani, agli arbusti, ed anche agli alberi, ne distrugge i fiori ed i frutti, ne spezza le gemme, i rami, contunde e ferisce gli animali, maltratta moltissimo quelli da pascolo.

ARTICOLO XII.

DEL LAMPO, DEL TUONO E DEL FULMINE.

134. *Cosa sia il lampo, il tuono, il fulmine;* — Il *lampo* ed il *tuono* sono fenomeni elettrici che l'uno produce l'altro e si annunziano precipitosamente sempre che l'elettricismo nello equilibrarsi, o per lo scontro di due nubi, o per passare da una nube eminentemente carica ad un'altra scarica, o attirandosi le due elettricità vitrea, e

resinosa, produce luce, lampo, e tuono , ossia strepito. L'elettricismo che è la causale del lampo e del tuono nel suo affacciarsi e precipitarsi costituisce il fulmine , detto pure folgore, ed anche saetta; che al dire del signor Paci è un torrente di fluido elettrico che dalla sua veemente tendenza a ricomporre l'equilibrio perturbato, squarcia rapidamente l'aria spingendosi da una nube su di un'altra, e dalle nubi sulla terra, o in fine da questa in quelle, ed allorchè si vede nell'aria è come una striscia di fuoco il più delle volte a zigzag, più o meno lunga, e sempre istantanea.

135. *Danni che produce il fulmine* — Spesso cade sopra la terra con danni più spaventevoli dello stesso fuoco, producendo incendii; spezzamento di alberi, uccisione di uomini e di animali. Spesso è accompagnato da pioggia dirotta, da grandine, da vènti impetuosi: questo fenomeno si osserva nelle regioni calde e temperate del globo, ed in queste ultime più particolamente si produce durante la state. Colpisce di preferenza i corpi buoni conduttori, quei che s'innalzano sulla terra come gli alberi, gli edificii ec. Gli animali tutti se ne spaventano e si dice che fin le uova ed il carname si guastassero in atto della ignea meteora.

136. *Come ripararli* — Se ne prevengono i danni mercè dei parafulmini per i grandi edificii, e non tenendosi all'atto della folgore nè sotto grandi ed alti alberi, nè in boschi, nè in moto, specialmente correndo; trovandosi in una campagna piana conviene coricarsi in qualche solco; gli animali bisogna lasciargli quieti, e ridurli in stalla quando si può prevenire l'ignea meteora.

ARTICOLO XIII.

AURORA BOREALE.

137. L'Aurora boreale detta così perchè a noi si mostra in quella parte del cielo che è nell'emisfero setten-

trionale inclinandosi alquanto verso l'occidente. E'un fenomeno luminoso non frequente e si annunzia d'ordinario dapprima con una specie di nebbia, che rappresenta a un di presso la forma di un segmento di circolo, la cui parte convessa è il punto più elevato. La sua luce è variabilissima, la celerità è varia, e la durata difficilmente è di un'ora, questo fenomeno è stato diversamente spiegato; tutti però convengono che il fenomeno boreale abbia un'origine elettrica, generalmente attribuita all'accumulazione dell'elettricità verso le alte regioni dell'atmosfera nei climi freddi, dove la poca frequenza dei temporali e la siccità dell'aria si oppongono al suo spandimento nel seno della terra. Non se ne tiene conto in igiene.

ARTICOLO XIV.

INFLUSSO LUNARE.

138 — Circa la opinione di molti i quali pretendono che le fasi della luna abbiano un influenza sulla riuscita delle operazioni, sul portamento di talune funzioni e malattie, sulla seminazione, sulla raccolta; sul taglio ancora di alberi di alto fusto, il di cui tronco servir deve alle arti è tutta supertiziosa credenza, poichè è per ragione fisica che la luna non ha azione fisiologica sugli abitanti della terra. La luce che tramanda è tutta del sole che per la sua capacità riflettendosi cade sul nostro pianeta senza altro sperimentarne che i vantaggiosi effetti d'una notte chiara; i suoi elementi, se ne avesse come pianeta, non sortono dall'orbita del pianeta medesimo per leggi di propietà; quindi è dimostrato dietro fatti positivi che le cagioni che offendono la vita animale e vegetale nel periodo lunare non sono quelle di sua influenza; e possono essere ad esempio le cagioni naturali, le igieniche, e le patologiche inavvertite, o disprez-

zate, le meteore prodotte nell'atmosfera durante il periodo lunare medesimo alla formazione delle quali la luna nulla influisce, perchè non ha azione alterante sull'aria. Le inflammazioni parziali, o generali che si esacerbano, o degenerano durante il periodo lunare; le produzioni fungose che si producono sulle piaghe, dietro la castrazione, gli aborti dipendono da cagioni spesso inavvertite; altre volte note, ma inevitabili per loro stesse, dall'aria e da altre cose esterne; per disgrazie nell'individuo, e tante volte da negletta, o male adoprata cura medica. Il legname che si raccoglie di primavera quando tutti gli umori della pianta corrono rigogliosamente sopra per pararli alle loro nozze ed alla fruttificazione sono acquosissimi per cui presti a marcire, o ad essere rosi dalle tarle per la superiorità dei medesimi succhi che si trovavano contenere all'atto del taglio nella vegetazione superiore.

ARTICOLO XV.

DEI SUOLI O TERRENI.

139. *Definizione* — Suolo, lo stesso che la terra considerata come la base della vegetazione, e la madre feconda di ogni essere vivente. I suoli sono varii per la natura del terreno, composizione, clima, ed esposizione; hanno variazioni somme, di montagne, valli, pianure, ruscelli, fiumi, laghi, stagni, paludi.

140. *Proprietà dei suoli, ed effetti sulla economia animale — Suolo Argilloso —* Il terreno puramente argilloso, o cretoso è sterile, molto umido nell'inverno, e fangoso a segno da ritenere gli animali, e gli uomini che sù vi andassero. Nella state per la scarsezza delle acque addiviene secco, e si apre in larghe fessure; rende impraticabile l'andata ed assoggettà gli animali a guasti delle unghie ed a fratture delle estremità. In questo terreno le radici crescenti delle piante non possono pene-

trare nella sua massa, e spesso restano rotte quando essa si apre, per lo che tale terreno riesce inopportuno alla vegetazione ed anche perchè respinge la luce e non permette al suolo di prendere il grado di calore; ha bisogno di molti emendamenti. Siffatto terreno mescolato con altri che abbiano la proprietà di conservare l'umidità contribuisce alla fertilità, e giova soprattutto ai pascoli pel facile crescimento dell' erbaggio. Gli animali che vi nascono sono di statura piccola, di piccole forme e sempre scarni.

Suolo calcareo — Il suolo calcareo, o nel quale sia stata sparsa la calce, brucia la bocca e i piedi di quegli animali che vi vivono, o che vi camminano a lungo; produce malattie di occhi per l' azione diretta del calorico, e per l' azione riflessa della luce e del calorico istesso; le piante in questi terreni periscono per l' acido carbonico che loro viene tolto dalla calce, e per la proprietà caustica della stessa.

Suoli sabbionicci — I suoli sabbionicci essendo prodotti del disfacimento dei graniti e di altre rocce quarzose ed altre volte con silici, quando sono uniformi mancano di umidità e si rendono poco produttivi. Il più di sovente questi terreni sono mescolati con quantità grande di argilla, e con qualche poco di calce, di ferro, di magnesia, di potassa, di soda che con della silice formano le migliori terre vegetali. Naturalmente sono più produttivi in primavera, in autunno, e nelle annate piovose, perchè l'umidità è sparsa negli strati superiori. In generale queste terre producono un pascolo abbondante con erbe basse, piccole, con foglie tenui, onde riescono poco atte ad essere tagliate a fieno, o mangiate dai bovi.

Suolo paludoso — Il suolo paludoso, suole abbondare di acque stagnanti, e specialmente quando l' arte vi è avara, o non vi sono scoli naturali. Nell' està, e sempre che una palude si dissecca esala effluvii morbiferi di massima gravezza, ed è di nocumento a tutti gli esseri

che vi respirano. Le paludi concorrono ad accrescere l'umidità dell'atmosfera, ed occasionano continue varietà di temperatura per l'addensamento e per l'evaporazione dell'umido.

Gli animali naturali di questi suoli hanno il passo lento e pesante, l' aspetto mesto ed abbattuto, sono rustici nelle forme, carichi di umori, e più soggetti a malattie delle gambe, e dei piedi.

Nelle paludi le piante vi crescono abbondanti e prestamente; ma sono poco nutritive, scarse anche per fieno, il quale riesce grosso, duro e pesante, buono per strame, per lettiera, o pei bufali, ai quali il pascolo giova quando è in clima caldo.

Il pascolo dei luoghi paludosi degrada le razze dei cavalli, e dei buoi, e vi fa morire le pecore per la continua umidità atmosferica, e per le erbe molli e molto succolenti, che vi abbondano. Allorchè sono dissodati, e le acque ne scorrono, si rendono i migliori terreni per l'agricoltura, e pei pascoli stessi, riuscendo sommamente fertili.

141. *Terreni più ricercati al pascolo* — Sono le colline, le valli, le moderate pianure, nelle quali si ha miglior qualità di terreni, una più costante salubrità d'aria, una più eguabile temperatura, ed abbondante naturalmente de' vegetabili da pastura pei cavalli, pei buoi, per le pecore, per le capre, pei porci, i quali trovandovi, e nutrimento ed agio di spaziarsi, riescono sobrii, forti, agili, svelti, belli nelle loro fattezze, ed esenti da quelle moltiplici malattie, e difetti, di cui sono carichi quelli cresciuti nelle località basse, e con stagni.

ARTICOLO XVI.

DELLE LOCALITÀ IN PARTICOLARE.

142. *Cagioni delle località contrarie alla buona salute* — Le stalle, ed i pascoli che sono sotto la influenza di

venti boreali, palustri, o marittimi, su bassi fondi, alla riva dei fiumi, sono nocivi alla salute perchè l'umidità quasi permanente e copiosa, con quantità predominante di esalazioni acri irritanti che s'elevano dai medesimi terreni, e che i venti vi trasportano dalle vicine paludi, vi producono perenne sottrazione di elettrico e calorico organico, cattive digestioni sotto delle quali la salute deteriora, le fattezze si rendono dispiacevoli, la vita si estingue. L'animale pecorino, perchè più basso, perchè meno eccitabile, vi riporta più prestamente, e facilmente degli altri, ostruzioni, metastasi, ingrossamenti morbosi, idaditi, (veschichette piene d'un liquido acqueo, che dicono pure acquarole) nelle viscere e negli organi dell'addome e del petto. La cancrena del fegato, la visciola, l'ammollimento e la grossezza morbosa della milza, la metastasi nella vescica orinaria, sono tutte le ordinarie affezioni di cui ne muore in quei siti. E cominciano in esse queste malattie non quando si porta al macello per assicurare il capitale dalle carni, ma nella primavera e nell'autunno, quando le nebbie sono più frequenti a cagione della sensibile differenza fra il giorno e la notte, e quando le erbe sono più succose, ed anche nel finire della state, quando le piante vi muoiono, e le acque son guaste, e l'aria maggiormente infetta.

È tanto vera la influenza morbosa delle succennate cagioni, che dai primi tempi della medicina quei dottori cessarono dal disprezzare l'ispezione delle viscere degli animali, quando pel bene della umanità si avvidero che la influenza atmosferica, i vapori, le nebbie ec. ne erano le cagioni. Quei che ignorano, o disprezzano l'influenza morbosa della umidità atmosferica dei siti bassi, delle stalle male aerate, immonde; che mal dirigono il governo del bestiame ne pagano colla perdita di esso il loro errore. Le carni del bestiame che muore dalle predette malattie, o che si uccide quando è

prossimo a morire consunto, mangiate dall' uomo, non nutrono e rilasciano il ventre e possono cagionare febbri atassiche con dissenteria.

Le cagioni morbifere di tali siti si possono evitare conoscendole; col proibire che il bestiame che più ne soffre vi pascoli nei tempi assolutamente contrarii, o che vi stia allo scoverto durante la notte, e nei tempi che vi potrà pascolare, evitare le ore del mattino e della sera quando l' umido atmosferico per la sua gravità è a forma di nebbia sulla terra.

L'influenza dei siti modica pure in notabil modo il carattere delle malattie. Quelle d'una medesima classe, di un genere stesso, variano a piccolissima distanza per la configurazione, l' elevamento, e l'esposizione dei luoghi nè richiedono più le stesse indicazioni terapeutiche.

143. *Terreni bassi ed umidi.—Caratteri topografici* — Sono ordinariamente dominati da poggi, da monti, da boschi, e simili, attraversati in varie direzioni da riviere e da ruscelli, punteggiati da paludi, da laghi ec. Spesso formano gole diversamente strette dove non circola l' aria liberamente; l' acqua ridotta in vapori neppure vi trova facile corso. L' umidità favorisce una rapida vegetazione; ma quando vi è eccessiva, o derivante da acque stagnanti, le piante vi muoiono e vi si decompongono, producendo emanazioni diversamente insalubri, per cui la vita animale vi deperisce. La composizione del terreno accresce ancora l'insalubrità dell'aria quando è affatto inetto ad assorbire l'umidità, tra perchè questa rimane nell' atmosfera, tra perchè viene impedita la vegetazione che ne è un gran mezzo naturale di purificazione.

144. *Caratteri fisici degli animali che vi nascono* — Gli animali dei luoghi bassi ed umidi sono, come si è detto, parlando del suolo paludoso, generalmente linfatici, cellulosi; abbondanti di succhi sierosi, di carne floscia; i tessuti rilasciati da permanente umidità si contraggono debolmente, gli organi eseguiscono lentamente le funzioni ad esse affidate. Questa scarsezza di energia

organica viene maggiormente aggravata in quelli animali i quali nascono e vivono tutti gli anni sopra i medesimi terreni.

Le malattie acute di queste località procedono lentamente; le crisi risultano poco sensibili.

Sotto le latitudini calde, il calore unito all'umidità del suolo può produrre gravissime malattie, come febbri adinamiche ec.

Il freddo e l'umidità trovandosi riuniti nelle regioni basse ed umide, possono apportare affezioni di natura differenti, come catarri, infiammazioni viscerali endemiche, lenti ingorghi delle glandole e del sistema linfatico, di guarigione lenta, e dubbia.

145. *Terreni asciutti ed elevati — Caratteri* — Sono i poggi, i monti disseccati da sole cocente, gli alti spianati, tutti i luoghi che si trovano a certo considerabile elevamento sopra il mare. Queste località riescono, o freddissime, od assai calde, l'aria vi circola liberamente, il vento ne spazza di continuo la superficie, le acque ne colano da ogni parte, ed il terreno secco non è per solito che poco atto alla coltura in generale.

Un suolo arido, e da cui non si ricavano alcune deboli produzioni, che a forza di lavoro e di penosa coltura, ha necessariamente con altre cagioni notabili un influenza sulla buona costituzione degli esseri animali.

146. *Caratteri fisici che riportano gli animali nei terreni asciutti ed elevati* — Gli animali di queste località, come da noi nelle Calabrie, negli Abruzzi, nel Sannio, hanno costituzione asciutta e vigorosa: l'esterno del loro corpo offre sensibili elevamenti, è fornito di numerosi e folti peli, di muscoli forti e molto rilevati; la circolazione è più attiva che in quelli allevati nelle pianure, il polso veloce e frequente; del pari che i moti del petto; le funzioni digerenti sono pure più sollecite.

Le secrezioni per solito sono poco considerabili, e si trovano in ragione inversa della traspirazione.

Generalmente questi animali sono vivaci, molto ecci-

tabili, forti, di gran moto, poco pazienti; sono di piccola statura, hanno la testa quadrata, le gambe sottili. La maggior parte di essi sono soggetti ad emigrare in alcune stagioni, per particolarità locali; così è che dalla piccolezza si avvezzano, a molto esercizio muscolare, il quale favorisce, in essi, lo sviluppo e la forza. In essi la vita suol'essere più lunga, ed esente da molte infermità. Incontransi più di frequente in questi animali le emorragie, le infiammazioni di petto. I luoghi asciutti ed elevati sono, generalmente parlando, i più salubri; tante costituzioni molli, deboli, vi trovano sicuro preservativo contro molte malattie, ed efficace mezzo di guarigione per le malattie croniche che le affliggono. L'aria asciutta e pura di essi agisce nello stesso modo dei tonici, e degli stimolanti.

147. *Pianure. Caratteri* — Le pianure tengono necessariamente il mezzo tra i luoghi bassi ed umidi, e gli elevati, come il clima temperato è intermedio ai climi caldi e freddi (vedi clima).

Essi si compongono, ora d'un terreno grasso, fertile, misto di sabbia, nè troppo asciutto, nè troppo umido, tagliato da riviere e da ruscelli diversamente discostati; ora d'un suolo sabbionoso, magro, bianchiccio, selcioso ed arido. Sotto tal punto di vista conviene accuratamente distinguere le *pianure* asciutte, le *pianure* di buon fondo, e le *pianure* paludose, le quali conservando diversi gradi di temperatura, avendo diverso modo di nutrimento, danno agli animali forme e caratteri diversi. Le pianure alte sono più spesso asciutte delle basse, perchè le acque, vi scolano più facilmente, e sono costantemente battute dai venti. In queste due specie di pianure gli animali vi stanno sempre bene, e massime nelle stagioni temperate: quelli che vi nascono ed allevano sono dotati di forte costituzione, di temperamento sanguigno di molta grassezza, perchè vi sogliono allignare buoni ed abbondanti erbaggi. Delle pianure, al-

cune sono paludose, perchè il loro strato di terra vegetale denso, posa sopra un banco di argilla, che non permette alle acque piovane d'infiltrarsi. Sono appena buone per pascolo di bufali.

148. *Effetti delle pianure sopra la vita animale* — In generale gli animali che vivono nelle pianure sono soggetti alle infiammazioni, alle febbri angioteniche, ed a tutte quelle altre malattie di stimolo cagionate dall'eccedenza del succo nelle erbe, e da eccessivo alimento.

ARTICOLO XVII.

DEL CLIMA.

149. *Definizione. Clima* (da *clima* inclinare, è una inclinazione, regione, paese) — In igiene si dice l'assieme di un concorso naturale di cagioni cosmo telluriche (da *cosmos* mondo e *tellus* terra) di una regione più o meno estesa sulla superficie della terra; o secondo gli editori del nuovo dizionario di veterinaria è un insieme di località continue le une alle altre, sempre secondo noi, di una vasta regione, in cui le stesse cagioni naturali essendo simili, gli uomini e gli animali vi subiscono le medesime influenze generali, a tal che per le stesse simili cagioni ne risulta quel modo di essere proprio di un numero d'individui per cui si presenta nello stesso gran numero quella simiglianza di conformazione fisica tutto affatto diversa da quelli di un' altra.

Queste cagioni naturali se agiscono su l'essere modificandolo, il clima allora dicesi *fisico;* se agiscono producendo movimenti vitali, il clima dicesi *medico;* ed allorchè s' impiega nella cura delle malattie, od in linea profilattica (1) per evitarle , il clima dicesi *terapeutico* (2).

(1) Profilattico, da *pro* prima, avanti, e *philatto* custodire. Arte di prevenire le malattie e conservare la sanità. Indi *profilattici* i medicamenti a questo fine.

(2) Terapeutico, da *therapeyo* servire, curare.

Affinchè l'organismo abbia le proprietà del clima fisico, bisogna che l'essere vi nasca; per non soffrire con certa pena gli effetti del clima medico, bisogna che l'individuo animale a poco a poco vi si abitui: per avere i vantaggi del clima terapeutico è d'uopo sapersene servire.

Gli uomini, gli animali tutti, ed i vegetabili provano più che gli altri esseri della natura importanti modificazioni nella vita, per le variazioni della temperatura, e per le vicende della siccità, dell'umidità, e di altre rilevanti condizioni atmosferiche; quando degli esseri dotati di vita sono tratti su d'una regione diversa per la latitudine, da quella in cui sono nati, ne contraggono gravi malattie, spesso la incapacità di riprodursi, e la morte. L'acclimamento, ossia l'abitudine acquistata dall'individuo emigrato al clima non naturale gliene mitica le impressioni. Un pari mitigamento pur si porta all'azione degl'influenti, coi mezzi dell'arte medica e col passarci nelle stagioni temperate.

150. *Divisione* — Posto il calore atmosferico come termine di confronto, il globo terraqueo fu diviso in tre grandi regioni, i cui caratteri sono benissimo distinti; quindi la denominazione di climi *caldi*, *temperati*, e *freddi*.

I. Il *clima caldo* è compreso fra i due tropici fino al 30° di latitudine boreale ed australe, cosicchè abbraccia quasi tutta l'Africa, gran parte della nuova Olanda e dell'America meridionale, l'Arabia, la nuova Guinea, e molte isole di quell'Arcipelago.

II. I *climi temperati*, cominciano al 30° e si estendono fino al 55° o al 60° dei due emisferi. La maggior parte dell'Europa, l'Asia superiore, la gran Tartaria, il Tibet, una parte della Cina, il Giappone, quasi due terzi dell'America settentrionale, e l'estremità della meridionale vi sono compresi.

III. I *climi freddi* abbracciano sopratutto le regioni po-

lari, e vi si trovano la Svezia e la Norvegia, la Zembla, la Croellandia ec. (vedi Enciclopedia popolare sul clima). E questa è per la divisione generale del globo; ma lasciamo inteso che del pari ogni regione, stato ec. ha in se stesso tutte le medesime varietà di clima delle regioni di sopra dette, modificate secondo la vicinanza dei mari, la predominanza dei monti, e la esposizione al sole. Più sono variati i climi temperati, meno i caldi e i freddi.

151. *Clima fisico* — « Il *clima fisico*, dice Malte-Brun, « comprende il calore; il freddo, la secchezza, l'umi« dità e la salubrità propria di un luogo qualunque del « globo. Questi climi fisici, ben differenti dagli astro« nomici, sono regioni della terra in cui regna un « egual calore, e ad un dipresso i medesimi fenomeni « atmosferici. »

152. *Cagioni* - Le cagioni del clima fisico sono nove. I. L'azione del sole sull'atmosfera. II. La temperatura propria del globo. III. L'elevazione del terreno sopra il livello del mare. IV. L'inclinazione generale del terreno, e le sue esposizioni locali. V. La posizione delle sue montagne relativamente ai punti cardinali. VI. La vicinanza dei grandi mari, e la loro situazione relativa. VII. La natura geologica del suolo. VIII. Il grado di coltura, e di popolazione a cui un paese è pervenuto. IX. I venti che vi predominano. Queste cagioni operano insieme, e separatamente, e determinano i caratteri che costituiscono i *climi caldi* ed *umidi, caldi* e *secchi, temperati* ed *umidi, temperati* e *secchi, freddi* ed *umidi, freddi* e *secchi* ec.

Per riguardo ai punti cardinali i climi si dicono anche meridionali, australi, boreali ec. E per rispetto alle località diciamo clima di Napoli, clima di Roma, di Parigi. L'igiologo è d'uopo che sappia i climi, e per l'azione fisica, e per l'azione medica; per la prima affinchè intendesse che nel mezzogiorno, p. e. le fattezze e la prolifica-

zione dei cavalli del Nord non reggono; per la seconda perchè i cavalli del Nord portati al mezzogiorno vi si ammalano e vi periscono prestamente; e per poter comprendere come quel cavallo, o quell' armento ammalatosi sotto il clima, p. e. di Napoli, guarisce sotto quello di Capitanata ec.

153. *Generalizzamento degli animali e cagioni di loro variazione* — Come primitivamente gli animali si siano sparsi sulla terra non è oggetto delle nostre ricerche; c' importa di ritenere che ogni specie si ha avuta una creazione propria con marcati lineamenti di perfezione uniformi nei varii individui di una stessa specie. Le varietà esteriori che di continuo si veggono negli animali della medesima specie sono alterazioni, o meglio cangiamenti accidentali, come si dirà delle razze, arrecati dal clima, dal modo di vivere, da sporadiche mostruosità, al dir di *Cantù*: divenute ereditarie nei diversi siti ove hanno emigrato.

Se l' influenza di queste cagioni non si vede esercitata su quegli animali che emigrano spontanei ciò è perchè questi nello stato di natura cangiano dimora pur di giorni, e vanno a vivere sotto condizioni eguali di temperatura a solo titolo di conservarsi.

In generale tutti i bruti che dipendono dall' uomo dovendo resistere con la sola forza dei loro organi alla potenza degli influenti, e dovendo vivere per una serie di anni più, o meno indeterminata sotto l' azione dei medesimi, mal volentieri vi reggono, e più prestamente e fortemente ne sentono le impressioni che l'uomo, il quale nella ragione di cui è dotato trova mezzi da mitigare, o correggere gli ardori del novello clima, non che le diversità di ogni genere nelle quali può imbattersi; quindi è che gli animali soggetti all'uomo, e che da esso vengono emigrati sopra lontane terre meno resistono, meno producono, meno conservano i caratteri originarii. In effetti osserviamo nei medesimi ani-

mali che nel nostro clima, lo Zebro, l'Elefante, non producono, nè vivono tanto lungamente; le fattezze del cavallo inglese non si sono potute conservare; quegli animali che, p. e., dal settentrione della Francia passano al mezzogiorno dell' Italia muojono di febbre tifoidea, di polmonia, di epatite ec.; quindi degli animali, alcuni, dopo che si sono acclimatati in una regione, si naturalizzano sotto le influenze del clima in cui si producono, terminando di essere quelli, sotto le di cui forme sono venuti. Or dunque le influenze meteoriche che modificano la costituzione dell' essere, le differenze di temperatura, di stato igrometrico, di pressione atmosferica e i miasmi delle paludi, ci offrono ben molte cagioni da studiare pel producimento e per la conservazione delle razze.

154. *Effetti patologici della emigrazione* — Nell'emigrazione un primo fatto che risulta dal cambiamento rapido di temperatura è la modificazione dei fenomeni della respirazione e della calorificazione. Un'animale di regione calda che viene tutto ad un tratto trasportato in altra più, o meno fredda prova molestia negli organi del petto, perchè la facoltà di produrre il calore bisogna che cresca rapidamente in esso di forza e di attività, poichè sotto l'influenza d'una temperatura bassa si consuma maggior quantità di calore che non quando si viene in una temperatura elevata. Perciò ne viene la frequenza e la gravezza delle malattie degli organi della respirazione negli individui che da un clima caldo passano ad un clima freddo. I cambiamenti sono più sensibili quando l'animale lascia un paese freddo per passare in un altro caldo. Da principio il suo corpo si copre di sudore abbondante, in seguito il polmone diminuisce di attività e si manifestano in tutta l'economia i sintomi di una congestione generale. Questo stato di disquilibrio vitale, dà frequentemente origine a gravi malattie; può anche cessare prontamente, ed allora l'acclimamento si

fa senz'altro accidente. Se animali di paesi caldi passano in luoghi freddi, od umidi, si dovranno in certo modo modificare le abitudini e cambiare il genere di vita. Il regime fresco, o secco di sola paglia ed avena sarebbero insufficienti nel clima freddo: le strofinazioni secche, una stalla tiepida ed un moto più attivo riordinerebbero le funzioni arrestate ad un tratto, o diminuite considerevolmente nei paesi freddi.

Se gli animali viaggiano per sola emigrazione, giova una certa moderazione nella dietetica, e dopo l' arrivo vuolsi fare osservare la stessa temperanza per alquanti altri giorni in guisa che il regime sia composto nella massima parte. L'acqua pura acidulata e nitrata è la bevanda più salutare che potrassi impiegare in simil caso. Il cambiamento subitaneo del modo di vivere può produrre inconvenienti gravi; un regime misto di secco e verde è quello che ci par più convenevole.

L'esercizio, e l'alimento caldo del settentrione divengono cagioni di gravi malattie nelle contrade equatoriali; in esse il riposo nelle ore calde, anzi l'evitare la luce, usare l'alimento sempre fresco, il bagno sono cose raccomandate. Questi movimenti vitali nelle funzioni finiscono in quelli che si restituiscono nei luoghi ove sono nati; sebbene il ritorno tante volte li fa cadere in altri mali che erano nascosti, o che si sviluppano nel riprendere le prime abitudini.

La pressione atmosferica è anche una condizione di acclimamento. Un animale della pianura che viene trasportato sopra le montagne, si trova esposto a congestioni polmonari, ad una accelerazione più grande della circolazione, al soffogamento, e talvolta agli sbocchi di sangue, quindi tale soggiorno è essenzialmente dannoso agli animali più delicati. Oltre a che la rarefazione dell'aria è loro nociva, bisogna pur anche conoscere che il freddo, i venti impetuosi, la nebbia, e le frequenti variazioni della temperatura non sono loro meno dannevo-

li. Fra le cagioni che rendono l'acclimamento pericoloso agli animali stranieri, bisogna annoverare gli effluvi ed il miasma, questi effluvii fanno sentire sensibilmente la loro influenza, specialmente nei paesi caldi. Sicchè può dirsi che tutto vadi soggetto ad un concorso di leggi fisiche.

La terra, e l'aria agiscono di continuo sull' economia vivente, l' aria colla sua gravità, mentre che altera le funzioni degli organi esterni, la terra per mezzo degli alimenti, spiegando azione sulla forma interna, vengono ad imprimere di concerto speciali proprietà ai corpi viventi. È da far conto che i seguenti versi come all'uomo, convengono anche ai bruti.

La stirpe ferrea
Che su i monti alligna,
Del piano è avversa
Ai più dolci costumi.
Grey.

Gli animali più feroci addivengono docili in un clima dolce ed al contrario se passano in un'altro opposto: in modo che può dirsi che i climi estremi, quelli voglio dire, ove le condizioni tellurico-atmosferiche sono al massimo ed al minimo grado producono animali, le di cui qualità improntano gli estremi caratteri; e i paesi temperati all'opposto non producono che temperate sostanze, le più saporose erbe, i più sani legumi, i più aggradevoli frutti; gli animali tranquilli, e popoli i di cui costumi sono miti ed innocenti, sicchè il cantor di Goffredo disse a ragione.

« La terra molle e lieta e dilettosa
« Simili a sè gli abitator produce.

E per la stessa ragione è che gli animali dei climi caldi (equatoriali), generalmente sono di piccola statu-

ra, di belle fattezze, e di forme minute; il pelo, le lane hanno finissime, sono sobrii, vivi, agili, sensibilissimi, di precoce sviluppo, e di età meno longeva, più prolifici. Per le circostanze del clima sono soggetti più facilmente alle malattie nervose alle congestioni sanguigne, alle malattie contagiose pel facile assorbimento ch' esercitano i linfatici cutanei, alle infiammazioni gastriche epatiche, polmonari, vescicali, di carattere perperacuto; sotto di questi climi sogliono, nei cavalli, esser più pericolosi il moccio ed il farcino. Gli stimolanti, e lo stesso fieno che si usano per eccitare le forze digerenti, dispongono alle flemmasie viscerali. Gli animali dei climi settentrionali sono più tardi nello sviluppo macchinale, lenti al moto, hanno le loro membra come intirizzite, impastate da molta cellulare, coverte da lunghi e ruvidi peli, portano più a lungo la loro vita, perchè si compone di azioni più lente, hanno maggior forza muscolare, onde reggono maggiormente a pesanti carichi ed a forti fatiche. Gli stalloni che si emigrano al mezzogiorno, poco fecondano, e danno prole molto degradate. Le malattie che comunemente si osservano negli animali sotto di questi climi sono, le irritazioni e le infiammazioni flemmonose e catarrali degli organi interni, le febbri infiammatorie, le emorragie.

ARTICOLO XVIII.

DELLE STAGIONI

155. *Distinzione* — Le stagioni sono ripartizioni trimestrali dell'anno, provenienti dal moto della Terra intorno al Sole, e si chiamano *Primavera*, *Està*, *Autunno* ed *Inverno*. La prima comincia ai 20 marzo, l' altra ai 21 giugno, la terza ai 22, o 23 settembre, e l'ultima ai

21, o 22 dicembre. Le norme igieniche ed agricole da uniformarsi alle varietà che presentar possono queste medesime stagioni, per le applicazioni all'agricoltura, alla pastorizia ed alla medicina saranno regolate dalle persone dell'arte rispettiva, a seconda delle cagioni naturali che influiranno ad anticiparle, o ritardarle.

Il sole col suo calorico libero e colla luce vivifica la esistenza d'ogni essere, non escluso i fossili, a questi agenti van dovuti in gran parte, i fenomeni che manifestansi in natura tra gli esseri viventi, sotto le tante svariate forme e modi, e sono quelli in fine che ce ne fanno avvertire la durata ed il peso, od il sollievo. Le modificazioni quindi, che sentiamo dall'aria di cui viviamo, in ogni stagione, dalla sorgente del calore e dalla luce ci vengono; come il maggiore, o minor riscaldamento dell'aria medesima provviene dalla durata del sole sull'orizzonte.

Le stagioni influiscono più, o meno gravemente e grandemente sopra la vita, per la maggiore, o minore quantità del calorico libero, e della luce come diremo.

156. *Opinioni* — Gli astronomi dopo aver provato il moto degli astri nella loro orbita ed intorno al sole, come centro dei corpi celesti, supposero dapprima quello del sole per la dimostrazione d'altri fenomeni che si manifestano in essi.

Come avvengono questi tali movimenti non ci riguarda; e soltanto per esser chiari, ci si permetterà di dire brevemente come succedono le stagioni dal movimento della terra intorno al sole, per ritenere come si effettua l'azione e la durata del calorico e della luce sulla economia vivente.

La terra, come ci viene rappresentata dai fisici è di figura sferoidale, e compie la sua evoluzione nella propria orbita intorno all'orbita del sole entro lo spazio di un'anno: il sole nell'illuminarla dal centro alla circonferenza la taglia in quattro parti segnate nel perimetro

della sua ecclittica coi nomi di *libra* ed *ariete* nel raggio minore che si trova sull' equatore, di *capricorno* e *cancro* sul raggio maggiore, fissato tra i due tropici; quindi ne viene che quando la terra è volta al sole coll' equatore viene illuminata dal segno libra all' ariete, che sono come abbiamo detto al raggio minore della sferoide, costituendo le mezze stagioni, cioè, la primavera, per quelli che vivono sul polo boreale, e l'autunno per gli altri siti sopra l' australe, e perchè allora il sole è nel preciso mezzo d' ambo gli emisferi, cadendo verticale all' equatore costituisce l' equinozio (la eguaglianza) di primavera pei boreali, e di autunno per gli australi, quindi trovandosi la metà dell' equatore corrispondentemente illuminata quando l'altra oscurata, le notti sono eguali ai giorni. Si dimostra del pari come la terra medesima voltando al sole il raggio maggiore del suo corpo, ossiano i due tropici di cancro e di capricorno forma, per le stesse ragioni di sopra dette, la estate e l' inverno, in cui i giorni, per la maggior distanza del sole, or per gli uni, or per gli altri sono più lunghi delle notti; e lo stato in cui appare che la terra fa riposo per ridiscendere sull' equatore forma il solstizio d' estate per gli uni, e d' inverno per gli altri.

157. *Considerazioni fisiche delle stagioni applicate all'economia animale* – Per questo stabilimento di moto le stagioni dovrebbero essere immutabili nella loro durata e temperatura; ma vengono sempre cangiate dalla forza variante delle meteore, e per lo stesso ordine avviene che la stagione, che precede influisce su quella che segue, e quando alcuna viene ritardata, sebbene i suoi effetti si provano nella seguente, pure non sempre sono durevoli ed in tutto propizii; quando procedono regolarmente, la terra ed i suoi abitatori si dispongono a gradi agli effetti della sopravveniente stagione, così non si ha in una volta il cocente calore della state, perchè nella primavera il sole progredente al

tropico del cancro riscalda la terra, e la vita abituandosi alla graduata sua azione avverte con poca pena quello che sopraggiunge nel cominciare della state allorchè vi perviene, così nell' autunno avviene che si gode d' una dolce temperatura perchè la terra si trova ancor riscaldata dal calore della state.

Nell' inverno debbonsi soffrire i maggiori rigori d'una temperatura bassa, perchè il sole agisce poche ore sulla terra, perchè i suoi raggi cadono molto obbliqui, e perchè è sopraccaricata da cagioni negative sempre crescenti, (cioè, pioggе, brine, nevi, ghiacci, ec.). La vita quindi, è sempre sottoposta agli effetti d'alternante temperatura nel giro impellente ed imprevedibile delle cagioni meteorologiche; di fatti la primavera par che la risvegli, l' estate mentre che l'alimenta non manca di opprimerla con l' eccesso del calore e della luce; l' autunno in parte la ristora; l'inverno l'assidera, od avvilisce: e questa è la scena fisica a cui periodicamente soggiacciono i viventi sulla superficie dell' orbe.

158. *Primavera* — Le seguenti osservazioni ci provano che la primavera sia il preludio come d' una novella era. La terra ai primi tepori come madre feconda schiude il suo seno alle nascenti prole, accalorata fa germogliare i semi che la mano agricola vi aveva interrati, e che schiusi appena, presto in mille svariati modi ne smaltano la sua superficie, indi a poco s' aprono i fiori, e la diligente ape operaia ce ne assicura svolazzando da fiore in fiore raccogliendo e portando seco nell' alveare or il polline degli stami or il mele del nettario (1); i pesci che il rigido inverno aveva tenuto nel

(1) Si bandisca l' idea d'alcuni che le api ciò facendo danneggiano gl'interessi dell'agricoltore, togliendo dai fiori il polviscolo, perchè esse colla medesima diligenza che lo trasportano nell' alveare pel comune vantaggio, passando e posandosi dall'uno all'altro fiore della medesima pianta, o di simile specie messa sur altro

basso fondo delle acque li vediamo galleggianti e giolivi, gli uccelli col melodioso garrito annunziano il loro ritorno tra i boschi ed i verzieri; i quadrupedi in fine, saltellanti sur i campi ci si mostrano familiari, e grati ai doni fecondi del comune Benefattore. Svernano dai loro covili il ghiro, la marmotta, i rettili, sorgono gl' insetti, ed il desiderio in tutti si risveglia della riproduzione delle specie: la vita rinvigorita, poichè le funzioni tutte sono sollevate dal novello olezzante e tiepido aere, e gli animali nutrentisi a novelli e saporosi alimenti si rintegrano nella salute e nelle forze, e le malattie istesse cessano, o menomano in grado ed in numero. La terra che dal cominciar della primavera ha il sole sul suo orizzonte dodici ore, se ne riscalda bene la superficie, e crescendo fino a circa la durata di sedici ore, ne viene stimolata tanto fortemente ogni specie vivente, che tutte le loro azioni, moti, e funzioni svelano allora con segni esteriori degli effetti spesso superiori alla forza stessa dei stimoli.

La crescente azione del calorico e della luce, l'aria migliorata dall' ossigeno svolto dalla novella vegetazione con altri principi nel fresco aere migliorano negli animali la crasi del sangue, a modo che eccitando esso fino al minimo stame dei tessuti le fibre tutte, gli organi riprendono la loro contrattilità ed eccitabilità e le loro funzioni risultano più energiche e sensibili. Qui però è da badarsi che l'ossigenazione sempre crescente coattivata dall' opportunità dei buoni alimenti costituisce spesse fiate la macchina in tale condizione da favorire lo sviluppo di malattie irritative, frequenti in-

sito, e spesso di specie diversa, come che lo trasportano scoverto sopra le palette delle zampe posteriori, se ne lasciano scappare certa quantità sullo stimma d' ogni fiore, anticipando così, colla loro arte e fatica, la fecondazione, che naturalmente sarebbe stata ritardata, o non eseguita, stante che esse con anticipazione tolgono il polviscolo dalle antere, spezzandone le capsule colle mantibole.

digestioni, affezioni catarrali, ebollizione sanguigna ec. dal che avviene che se queste, od altre affezioni si affacciano per effetto di sviluppo fisico, o per troppo cibo, o per concorso di altre efficaci cagioni naturali, trovasi allora nella vita medesima esuberante accrescimento, per cui a prevenire, o ovviare i mali d'intemperanza, o di cresciuto eccitamento sanguigno, in tanta predisposizione irritativa, a moderare gli ardori della vita, bisogna esser vigile a sottoporre tali individui ad una certa temperanza nell'uso delle cose non naturali, ed anche a qualche legiero salasso. — Offre poi questa stagione un mezzo ausiliario di cura e di guarigione in tutte le malattie croniche, senza guasti organici, specialmente delle membrane mucose del sistema muscolare, e le affezioni cutanee.

159. *Estate* — Passati all'estate proviamo il massimo grado di calore, il sole come abbiamo detto illumina l'orizzonte per circa sedici ore andando al maggior grado di sua altezza, e sebbene la sua presenza, il suo corso sopra l'orizzonte vada mancando, ristringendosi a poco a poco, come ritorna verso l' equatore, pure si sperimenta sensibile fino alla fine della stagione, nella quale non stà meno di undici ore. È da osservarsi che nella primavera sebbene il calorico e la luce di gradi ben superiori siano, si sente poco la loro possanza, perchè vengono incessantemente assorbiti da tutti i corpi terrestri, e dalla terra istessa raffreddata dall'inverno. Nella state, poichè la terra ed i corpi in essa residenti trovansi già tutti riscaldati, l' atmosfera inferiore si trova contenere molto calorico libero sovrabbondante dai raggi solari comunicatogli, perchè i corpi terrestri poco od affatto ne sottraggono. Questa affluenza di calorico e di luce sopra l'emisfero occasiona effetti ben marcati sopra la vita animale. Gl'individui crescono e si moltiplicano in tutte le famiglie; continuatamente il fuoco della vita spinge alla produzione di nuovi esseri, e la forza orga-

nica mostra in tutta la pienezza la sua potenza sopra la materia.

Il sistema gastrico in questa stagione è poco attivo, s'appetisce meno, nè così presto come nella passata stagione; le digestioni sono ritardate, e spesso penose. Il moto della circolazione e della respirazione sono di molto accresciuti. S'aumentano le funzioni degli apparati secretorii ed esalanti. La materia della traspirazione cutanea, che spesso si mostra sotto forma di sudore, presso quelli animali che l'hanno, è sommamente accresciuta e carica come d'un principio oleoso d'odore forte; la forza muscolare, pronta, ma debole, in modo che gli animali sono più agili che robusti; la sensibilità generalmente esaltata, una irritabilità estrema, poco vigore tonico sono gli altri, che distinguono la disposizione intima della economia animale nella state.

Le malattie eruttive sono molto frequenti in questa stagione. Quelle dette d'affogazione, le apoplessie, i colpi solari, tumori infiammatori, spesse volte di natura cancrenosa, con fomite gastrico. Or siccome abbiamo detto molte malattie si sviluppano, crescono, e terminano fatalmente per influenza dell'elevata, o guasta temperatura, così pure talune altre si risolvono col favore d'essa, e particolarmente nei vecchi, in quei di languida complessione, e nei cronici e linfatici. S'arriva a prevenire queste conseguenze naturali della calda stagione, menando gli animali di pascolo in siti freschi, dove vi sono erbe sempre verdi, acque abbondanti e pure: quelli poi di stalla vogliono stare in abitazioni ventilate, chiuse al mezzogiorno, con abbeverarli qualche volta nel giorno con acqua bianca, e farli merendare un cibo fresco, qual si trova nella crusca, nella impagliata, nelle scariole, nelle gramigne; il bagno, e l'evitare il moto nelle ore calde.

160. *Autunno* — Al cominciar dello autunno il sole sta sopra l'orizzonte dodici ore, e di poi retrogradando

fino al finir d'esso, ne conta otto. Cosicchè dal capricorno in cui era l'estate sempre allontanandosi arriva al tropico del cancro; quindi accorciata la durata del sole, diminuita l'affluenza dei suoi raggi, il calore e la luce vengono più scarsi, la temperatura generale si abbassa, e la natura intera sente dei cambiamenti rimarchevoli di diminuito eccitamento calorifico.

Nel cominciar dell'autunno si avvertono della diminuzione del calore i movimenti vitali meno forti, meno penosi: una certa facilitazione negli atti della vita assimilatrice, ed ai primi freddi la fibra più contratta, ed il corpo presto si vede coverto di lunghi e folti peli, le forze crescono in ragion dell' energia delle funzioni nutritive, e la costituzione fievole che si vedeva sotto l'eccesso del calorico si cambia in un altra robusta e pletorica, che cresce nell' inverno. Vedremo come l' inverno agisce alla maniera dei tonici; abbiam mostrato che la primavera mette in gioco una forza eccitante alla quale l' estate da una estrema intensità; l' autunno umido e freddo, quasi sempre incostante, insidia la vita, perchè dal cessato calore della state, la fibra perde il suo eccitamento, si attrassa la traspirazione, l'esercizio delle funzioni subiscono un ritardo; in somma tutti gli organi che nell'autunno cessano dall' essere stimolati dal calorico e dalla luce, non hanno che dei movimenti tardi ed irregolari.

A questa epoca le sensazioni sono poco vive, il sistema muscolare ha poco vigore organico; gli esercizi del corpo esauriscono sollecitamente le forze, ciò che è quanto dire, che gli animali resistono poco alla fatica.

Gli animali come arriva questa stagione, presentano un polso debole, le membrane mucose pallide. Generalmente si veggono in preda a dissenterie, febbri mucose, tosse, per mali di gola e di petto. La incostanza di temperatura e l' umidità più facilmente in questa stagione attentano la vita, molti convalescenti, è mal disposti, ed

anche taluni bene in salute v' incontrano la morte, in modo che si verifica esser questa la stagione più sospetta pei sani e per gl'infermi. Alcune malattie infiammatorie per esuberanza di stimolo che la state aveva prodotte ed accresciute vi trovano un mezzo di guarigione. Gli animali di pascolo trovano un sollievo ed un utile per l'opportunità di poter mangiare nella giornata.

Dall'autunno gli animali avvertono il bisogno d'un maggior trattamento e d'allontanarsi dai luoghi freschi ove nella state erano stati obbligati a passare.

161. *Inverno* — Nell' inverno tutta la terra è raffreddata per la scarsa quantità e poca durata del calorico e della luce, e per l'azione sempre crescente dei corpi negativi. I fenomeni dei regni viventi sono sommi agli occhi degli osservatori; i vegetabili spogliati dalle loro foglie, stretta ogni loro fibra, con la terra che pare isterilire sembrano dovessero dare un addio ad ogni vivente. Gl' insetti sono abbattuti, altri morti dal freddo, gli uccelli fuggono verso le parti più lontane ed ascose del mezzogiorno, i rettili come agghiacciati dormono profondo sonno nelle loro tane, ed i quadrupedi che nella state sollazzavansi nei più erti monti desiderano e scendono nelle più basse pianure. Anche in questi animali a sangue caldo, sebbene la sorgente del loro calore sia incessantemente attivata, pare la fibra si raggrinzi, la pelle sempre più stretta, i membri ravvicinati, pare come se fossero diminuiti in volume, la traspirazione minorata fomenta la pletora, la tonicità dei solidi, e lo stato delle funzioni assimilatrici si migliorano, cresce il bisogno per gli alimenti buoni, caldi ed abbondanti.

L' inverno nuoce agli animali deboli, vecchi, piccoli, convalescenti, alle lattatrici, specialmente quando non hanno opportuni ricoveri, e buoni ed abbondanti alimenti. In questa stagione sebbene la vita si vegga di frequente obbligata di soddisfare alle sue imperiose perdite, pure è sempre sana e forte, tanto che per lo

stato pletorico del sangue, per l'attrito maggiore che vi è nell'organismo, e per la diminuzione delle cagioni esterne sempre fredde, si producono più facilmente le malattie steniche di condizione irritativa ed infiammatoria sempre crescenti. Giovano principalmente in questa stagione gli alimenti caldi e dei più nutrienti, siti ricoverati, pascoli in luoghi di pianure con boschi, l'evitare la inclemenza degli elementi e saperli prevenire, son questi i mezzi di togliere il bestiame dall'esser preda dei morbi.

SEZIONE 2ª

COSE PORTATE NELLE VIE DIGERENTI (DIETETICA) (1).

ARTICOLO I.

DEGLI ALIMENTI E DELLA BEVANDA.

162. *Definizione* — Gli alimenti sono delle sostanze organiche le quali introdotte nel corpo per le vie naturali della bocca, ritenute nello stomaco ed in esso fuse mercè d'un processo proprio della vita cangiano in proprie sostanze animali le loro parti alibili, divenendo così materie prime al mantenimento dell'individuo.

(1) Dietetica, da *diailaomai* insegnare la maniera di servirsi degli alimenti, ossia la maniera di vivere; propriamente è quella parte della medicina che considera il metodo di vivere in riguardo ai cibi, o agli alimenti convenienti ai casi particolari. Dieta poi da *dais* convito, si dice di quel puro cibo, o maniera di vitto che si prescrive agli ammalati; quindi la dieta è distinta in *conservativa*, *preservativa*, e *curativa*, secondo che il bisogno lo richiede; nello stato sano riteniamo il vocabolo *dieta* pel ragionato uso del vitto e delle altre cose portate al corpo pel miglior benessere della vita.

163. *Distinzione* — Gli alimenti si distinguono in *alimenti* propriamente detti, *condimenti*, e *bevande*.

Gli alimenti per gli animali si ricavano dal regno vegetale; essendo pochissimi quelli che si pascono di carne.

164. *Prime alterazioni degli alimenti* — Nei mammali gli alimenti introdotti che sono nella bocca sono alterati dai denti e rivestiti dei primi gradi di mutazione, in modo che si dice sono preparati allo stomaco (*prima digestio fit in ore*). Nei volatili di corte poi appena son beccati scendono nell'ingluvie (*gozzo*), nel quale inzuppati e riscaldati da succhi naturali, di acqua che sopra vi bevono, e dal calorico animale passano ammolliti al *ventriglio;* e così in tutti secondo la maggior perfezione degli organi delle prime vie sono preparati e temperati alla sensibilità dello stomaco.

165. *Seconde alterazioni degli alimenti* — Nello stomaco gli alimenti sono sottomessi ad un'azione di chimica-organica ed in esso come a sostanze che vanno in un fornello sono alterati, cotti per un lavorio tutto dinamico-vitale, nel quale fan parte lo stomaco, i suoi succhi, ed il calorico organico, fino a tanto che le medesime sostanze non essendo più riconoscibili passano negli intestini ove la parte nutritiva per le vie degli assorbenti va nel sangue venoso, e l'escrementizia è cacciata dallo stesso tratto intestinale fuori del corpo. Le parti integrali degli alimenti che sono i medesimi principii immediati della sostanza alimentare sono appunto le convertite nel così detto *chilo*, e questo chilo mercè di poche altre operazioni della respirazione è cangiato in sangue, il quale dà le materie prime ossiano i principii naturali che alimentano, sotto la parola nutrizione.

166. *Distinzione delle parti che compongono il vegetabile e suoi principi* — Tutte le piante erbali hanno una parte inorganica che tiene del legnoso ed occupa sempre l'esterno della pianta e del seme, un altra parte

organica di sotto a questa mista ad acqua di vegetazione, la quale vi è insita quando la pianta è verde, tutte queste due sostanze, più le interne, hanno dei principi puramente nutritivi e degli altri puramente inerti. Le funzioni di nutrizione ritengono le prime pel sostegno della vita animale e cacciano le seconde divenute inutile.

Ogni vegetabile che si soggetta all'analisi offre dei principii mediati ed immediati, i primi detti pure *costituenti* sono al numero di tre, cioè l'ossigeno, l'idrogeno, ed il carbonio, pochi contengono anche l'azoto; questi riuniti in modi e proporzioni diverse mercè di naturale processo formano quei differenti prodotti dei vegetali, che diciamo *principii*, o *materiali immediati*, e sono la fecola, il glutine, l'amido, lo zuccaro, la parte colorante ec.

Nei vegetabili si trovano pure altri elementi che l'analisi chimica ha fatto conoscere negli ossidi di potassio, di sodio, di calcio, di antimonio, di magnesio, di ferro ec. gli acidi solforico, ed idroclorico; lo zolfo ed il fosforo, tutti considerati come estranei alla pura organizzazione vegetale, ma formati nell'atto della vegetazione somministrati dalla terra e da altri agenti esterni che si trovano in prossimità delle piante, o che mediante i venti e le piogge vi arrivano.

Questi principii resi solubili dall'estrattivo dello stesso vegetabile sono diffusi in tutta la pianta. (Cassola. Chimica veg. vol. 4 pag. 4). Gli alimenti più semplici sono quelli che si digeriscono più facilmente, e la loro solubilità, od insolubilità dipende dalla loro facoltà nutriente, dalla facilità con cui vengono sciolti da' sughi digerenti, come pure dalle forze digerenti dell'animale. Qualche volta un alimento sarà utile perchè in date condizioni produce un dato effetto nel corpo, altre volte appunto è per questo che si dovrà evitare.

167. *Mescolanza e preparamento degli alimenti* — Il mescolamento degli alimenti, od il modo di alcune

loro preparazioni può anche influire sulla loro natura e rendere non digeribile un cibo sano per sè stesso. Gli alimenti, p. e. molto bagnati, o bruciati dal sole, la soverchia promiscuità ec. li fan gravi allo stomaco ed indigeribili: così i semi, la paglia non debbono essere mescolati a semi e piante velenose, come il loglio, la segala cornuta, i ranuncoli, la cicuta ec.; anche la crusca, come diremo riesce talune fiate nociva alla salute degli animali, potendosi trovare per malvagità, o per azzardo mischiati in essa del gesso, dell'arena e cose simili.

168. *Effetti nutritivi degli alimenti* — Gli alimenti, ripetiamo, hanno una possente influenza non solamente sulla sanità e sulla vita, ma anche sull'indole di ogni animale; essi concorrono a produrre un peculiare carattere nelle specie di ogni classe di animali; determinano il volume del corpo degli individui, ed hanno la più grande influenza sulla conservazione, sul perfezionamento, e sulla degenerazione delle razze. *Nutrir bene e convenientemente gli animali*, dice *Saintclair*, *è il mezzo più certo di migliorarli*, *quello col quale devesi sempre cominciare.*

169. *Modo di amministrare gli alimenti* — Gli alimenti si danno verdi e secchi, e questi ultimi si danno pure diversamente preparati e mescolati. La stessa sostanza alimentare data verde e secca, cotta, o cruda, franta, od intera, o tagliuzzata produce un effetto diverso nell'economia animale. Le sostanze alimentari cotte, o ridotte in farina divengono più facilmente e più prontamente assimilabili.

La somministrazione di tutti gli alimenti bisogna che sia proporzionata all'età degli animali ed ai servigii che se ne vogliono trarre. Se gli animali sono destinati ad essere ingrassati si dovrà fare un'attenzione particolare alla distribuzione degli alimenti, talchè prima si debbono dare quelli che giovano principalmente al sistema

osseo e muscolare, quindi negli ultimi mesi somministrar conviene sostanze atte a produrre una carne più soda ed una maggior quantità di grasso; tali per gli animali della specie bovina, bufalina e pecorina, si trovano nei pascoli che abbondano di piante graminacee e leguminose ; alla specie porcina , nelle farine specialmente cotte, e nel seme stesso delle leguminose; alla cavallina i semi delle leguminose, le farine; le radici cotte giovano ad ogni animale.

ARTICOLO II.

DEGLI ALIMENTI PIÙ USITATI (FORAGGI) (1).

170. *Distinzione* — L'alimento per la *preparazione* e *stato* nel quale si dà agli animali si distingue, in verde, e secco.

I. L'*alimento verde* è il compreso del fusto, e degli invogli delle piante erbacee fresche pascolate dagli animali , o date loro a mangiare nelle 24 ore alla scuderia , dal tempo che le piante hanno incremento fino a che voltano alla fioritura.

II. L'*alimento secco* è il prodotto dei vegetabili maturi, e si ricava dai culmi , come la paglia; dall'intero caule, come il fieno; dai semi; dalle radici, dalle foglie. Questo alimento secco sotto minor volume conserva tutt' i suoi principi nutritivi, ed introdotto nel corpo ed assimilato ripara più prestamente le perdite e mantiene più a lungo le forze e la vita. Per contrario l'alimento verde contenendo molt'acqua di vegetazione rallenta la contrattilità dello stomaco e degl'intestini, ne infievoli-

(1) Foraggio ; voce comunemente usata nel servizio di cavalleria, ed indica complessivamente gli alimenti secchi che si danno ai cavalli ed altri animali adibiti al servizio della guerra.

sce le proprietà vitali, scioglie il ventre, ed in generale dimagra ed indebolisce.

III. Il *fresco* è un alimento misto che si dà per sola refezione nella giornata, combinato al secco, o senza; è compreso di crusca e patate; pastinache, o gramigne.

171. *Divisione delle piante da foraggio* — Le piante da foraggio da molti sono divise in quattro sezioni cioè; *graminacee; leguminose; crocifere; radici foraggio.*

Alla I^a^ sezione appartengono i generi; *agrostide; aira; alopecuro; andropogo; antosanto; avena; briza; bromo; scagliola; chincola; squinanto; forasacco; palèo; fienarola; frumentone; dattilite; elimo; falaride; festuca; fleo; loglio; melica; miglio; olco; orzo; panico; poa; sesleria; tritico; saraceno;*

II^a^ *Sezione;* appartengono i generi; *edisaro; ervo; latiro; loto; medica; lupinella; citiso; meliloto; trifoglio; trigonella; veccia.*

III^a^ *Sezione*, appartengono i generi *brassica; cicoria; pinpinella; sanguisorba; senape; poterio, spergola.*

IV^a^ *Radici da foraggio.* Vi appartengono quelle della *carota; barbabietola,* varie specie di *brassica;* i *tuberi* del *solanum tuberosum, patata*, ed *helianthus tuberosus, (topinambour).*

Tutte le piante e le radici delle sopradette quattro sezioni che si adoprano al nutrimento del bestiame alcune nascono spontanee nei pascoli naturali, altre si coltivano nei prati artificiali, o fra campi di sola seminazione. Alcune si adoprano principalmente secche, le altre verdi; molte sono convenienti in ambo i modi. Le radici tengono luogo intermedio di nutrimento tra il verde ed il secco; non sono da tenersi sufficienti per unico alimento agli animali messi a laboriose fatiche. Lo stesso si dica di alcuni frutti e di alcune foglie; per ciò sono da escludersi dalla classe dei buoni alimenti, sempre però relativamente agli animali ai quali si danno, al modo come si danno, ed al tempo in cui si danno.

La radici foraggio , le frutta , abbondano d'acqua di vegetazione, di parte zuccherina, per cui producono flatulenza, debolezza intestinale, scarsa plasticità del sangue, e debolezza generale; sono meglio secchi e cotti.

Le foglie secche riescono poco nutritive perchè generalmente abbondano di parte legnosa. Le farine, il latte, le carni, i pesci secchi, i decotti ed ogni altra sostanza alimentare alla quale gli animali possono abituarsi, i residui nella fabbricazione della birra, dello zuccaro di barbabietola , le sanze , le vinacce sono sempre buone per alimentare la vita e sostenere la forza., non come alimenti esclusivi.

172. *Alimenti animali* — Delle sostanze animali, gli erbivori non ne sono insitamente negativi nè dell'uso loro riportano danno al viver sano. Abituandovisi ne producono buona assimilazione con maggiore sviluppo nella complessione , e nel temperamento. Si dice pure, che delle malattie atassiche, dei smagrimenti vicari, o dei rimedi farmaceutici ed ai loro naturali alimenti, mercè l'uso dei decotti delle carni, di taluni pesci, e del latte si risolvono. Il pregevole Profess. *Grognier* racconta nella sua igiene , come delle giumente , delle vacche, divorano gl'inviluppi del parto, ristorando così le loro forze; altre s'ingrassano mercè protratto uso del latte , di zuppe grasse , di carni , ed anche occorrendo contro gli avvelenamenti delle medesime erbe , e d'insetti valgono bene. Dice inoltre il prelodato Igienico che alle montagne del Thibet una razza di montoni domestici chiamato *parock*, si vive come il porco di erbe, frutta, e carni crude e cotte. Nelle regioni polari sono numerosi gli esempi del misto alimento vegeto-animale a cui si abituano per la scarsezza dei foraggi e per fargli reggere ai rigori del freddo. Dai macchignoni russi si dà ai cavalli la carne del *mus cricetus* (sorce de' campi) secca e polverata , mescolata con l'avena per dargli in poco tempo forza , e grassezza. Nel Lionese pur si

racconta dallo stesso *Grognier* che delle vacche abituate a bere l'acqua del merluzzo in gran quantità si guarivano da malattie acute gastro-enterite, alla quale le suggettava l'ubertoso pascolo dei giovani getti degli alberi coniferi (abeti, pini). E presso di noi non è a dimenticanza il decotto delle carni per taluni morbi del bestiame vaccino, dei boli di lardo ai cavalli, ma da pochi ed in limitati casi usati.

ARTICOLO III.

ALIMENTO VERDE.

173. *Donner le vert, mettre au vert, règime du vert sont synonymes. Godine Ieune. Elem. d'Hyg. Vèt. Paris* 1815 p. 1ª; e s'intende propriamente dell'alimento esclusivamente di piante fresche tagliate e date per un tempo determinato agli animali che sono nutriti abitualmente di alimenti secchi. Presso di noi si dà il verde ne' cavalli ed animali congeneri nella primavera e buona parte della state perchè regolarmente per provvido dono della natura, o per opera dell'uomo allora è che si trova sparsa per ogni campo abbondevolissima quantità di erbe.

174. *Della Ferrana* — La ferrana detta pure *uorgio* è il prodotto dell' orzo coltivato (*hordeum distichum Linn.*) pianta annua che vien seminata prima dell' inverno espressamente pel bestiame; di questo vegetabile se ne dà nell'intera giornata a varie profende, o mescolato alla paglia.

Nella provincia di Terra di Lavoro, ove più d'ogni altra si dà abbondante erba agli animali di stalla, la ferrana rende un ottimo verde coll'erba prato colla quale è messa a mazzo.

La ferrana che si dà agli animali per sola merenda riesce di buono alimento mescolata alla paglia. Similmente si può praticare con l'erba prato, con l'erba medica ec. Spesse volte conviene una certa mescolanza di cibi, come paglia e fieno, erba medica e paglia, e ciò massimamente quando gli animali si trovano deboli; dando loro a mangiare sole erbe, queste sarebbero troppo succolente perchè molto verdi, allora la paglia corrigendo l'eccesso dell'acqua previene la diarrea, ed assicura meglio la nutrizione.

La ferrana data sola è buono e nutritivo alimento e viene data con vantaggio fino a che non sia spigata; allora fatta dura nelle foglie, e nel fusto, punge, taglia la membrana della bocca, produce riscaldamento dello stomaco, facile riprensione, ed ebollizione sanguigna (1). Lo stesso può avvenire delle altre erbe quando passano alla fioritura.

175. *Erba prato*, o solamente prato, è il *Trifolium incarnatum Linn.* detto dai villici *prato majatico; giugnatico*, e *lugliatico*, secondo il tempo della fioritura delle diverse semenze che se ne coltivano. È pianta annuale del genere *diadelfia decandria*, famiglia delle *leguminose*, alta circa due palmi, ha stelo pubescente ornato di foglie larghe, pelose spesso cuoriformi, merlate; dà dei fiori di un rosso incarnato a spiga ovale. Come alimento verde viene immediatamente all'orzo, si dà anche coll'orzo, o coll'avena colla quale suole essere seminata. Per averla nella state bisogna seminarla in primavera, volendola tagliare in primavera conviene seminarla in autunno. Si può tagliare due volte, ed avendo acqua da inaffiarla se ne può cacciare il fieno col terzo

(1) Ebollizione. Veemente agitazione d'un fluido che manda bolle allorchè per la forza del calorico gorgoglia. In veterinaria così si chiama la eruzione di piccoli bottoni più, o meno dolenti che si manifestano su parecchi punti del corpo. Si cura per la sagnia, e per le bevande saline.

taglio. Volendo conservare la radice sopra lo stesso suolo pel secondo anno conviene farlo pascere, o tagliarlo a buon'altezza, ma così facendo, si dice che sia meno produttivo.

Trifoglio ce ne ha di molte specie, tutte di poca varietà; riescono di buon verde, e di buon foraggio ad ogni animale; è necessaria la precauzione di somministrarlo con riserva perchè l'eccesso in verde rilassa sovente anche troppo e meteorizza; e l'eccesso in secco produce i disordini opposti

I trifogli ingrassano le bestie lanose, i porci; alle lattajole, anche degli animali grandi, dà abbondante e buon latte.

176. *Erba medica* — *Medicago sativa* (*Linneo*) detta *erba spagna*, *luzerna*, *prato francese*, genere *diadelfia decandria*, famiglia delle *leguminose*; ama terreno sciolto profondo e ricco, viene pure nell'argilloso, ed in qualunque altro purchè profondo e ben governato tanto del piano che del colle. Suolsi seminare coll'avena, coll'orzo, e col panico. La sua radice perenne vive bene fino ad otto anni. Irrigata la pianta dà fino ad otto tagli nell'anno, ma durano meno le piante, e sono meno saporite e meno nutritive: bisogna tagliarla quando sta per aprire i fiori perchè indugiando perde le foglie: soffre molto per la gelata, e mal vive nei luoghi freddi. Sono indigene da noi la *Medicago falcata* e la *lupulina*. Crescono spontanee nei boschi, tra le siepi, sui prati aridi, ove non alligna la coltivata. Ed a preferenza della prima si dovrebbero moltiplicare anche tra le praterie naturali ove spesso vi sono scarse e cattive erbe.

177. *Lupinella*, leguminosa, *hedysarum onobrychis Linneo* e *onobrychis sativa* dell'enciclopedia detta volgarmente *fieno maremmano*, e *sano fieno*, *erba crocetta* alla quale non cadono le foglie come all'erba medica. Fa nei luoghi sterili, montuosi; può tagliarsi più volte nell'anno. Cresce spontanea nei colli e ne' monti incolti e

pietrosi. Si semina di primavera e d'autunno col frumento, od altro cereale a larga mano, perchè molti semi non nascono.

Si deve tagliare quando è in piena fioritura, se si vuole addire a pascolo bisogna attendere la fine del mese di settembre. Il freddo la rende più gradevole, più ingrassante e più nutritiva. Nel pascolo il bestiame minuto bisogna farlo precedere al grosso.

178. *Sulla — Hedysarum coronarium*, detta pure *scilla, lupino salvatico, granfa di lupo, e lupinello*, del medesimo genere della precedente. È naturale ed abbondante nelle Calabrie, negli Abruzzi. La facilità di averne i semi con poca spesa ci fa raccomandare di moltiplicarla in quelle provincie ove si manca di abbondevole erbaggio. Il signor *Paci* ci avvisa di esser meglio il seminarla di primavera. Le concimazioni col gesso, colla calce, colla cenere sono ricercate, ed il letame di stalla adoprato da tempo in tempo ne aumenta il prodotto. Si preferisce di darla verde, specialmente ai cavalli. Se ne fa pure fieno, il quale è altrettanto buono quanto sicuro come l'erba data in verde.

179. *Erba di fuosso* — L'erba così detta di fuosso o di terre basse cresce spontanea ed in abbondanza specialmente nei terreni dei campi Leburini; e molto saporita e nutritiva; essa costa di molte erbe unite insieme delle famiglie delle graminacee, delle leguminose, poche delle crocifere, qualcheduna delle ombrellifere, delle convolvolacee ec. E tutte queste erbe gradatamente date avanti la loro fioritura, in cui arrivano a farsi secche, non alterano l'organismo dallo stato nel quale trovasi dopo l'uso della ferrana, e dell'erba prato.

180. *Erba morta*, ed anche *fauciata* (pattume) è quella che si ha dal taglio dei fieni: quest'erba è un prodotto di seconda vegetazione, in parte venuta per forza di irrigazioni, cresciuta sotto ardente azione solare; è molto nutritiva perchè le sue parti alimentari son vicine al

collo della radice, perchè è più secca riesce nociva in certo modo alla vita ed alla sanità di quegli animali che vi si crescono pe' servigi domestici, o come dicesi *per vita*, forse per l'eccesso del grasso che intanto poco tempo gli procura, e perchè in quei pascoli gli animali vengono snervati dall'eccessivo calore che durante la giornata li percuote. Per le quali cose l'erba morta nella state è più propria agli animali d'ingrasso.

181. *Riguardi sul modo di dare il verde alla stalla* — L'erba molto tenera, piccola, in tempo ancor freddo, apre con violenza il ventre, raffredda l'animale, lo indebolisce; la mutura, la lunga, in tempo caldo nutre prestamente e riscalda il ventre; onde chiaramente appare, che, dovendosi dare il verde come mezzo di cura per correggere, reprimere, o scancellare gli sconcerti di durature affezioni infiammatorie, ripigliare l'energia muscolare abbattuta dalla precocità dell'alimento secco, sia meglio che si cominci in tempi, climi, e stagioni stabili, quando l'erba è tenera e mediocremente lunga.

182. *Indicazione del verde* — Si veggono nell'individuo animale una serie di fenomeni che cangiano il bel portamento del suo essere. Il cavallo, l'asino, il mulo (1) generalmente sono inappetenti, scarni, visibilmente immagriscono, rifiutano il secco, e si lamentano con frequenti loro voci.

Conviene generalmente il verde ai malaticci, convalescenti di malattie infiammatorie, contro le irritazioni del tubo alimentare cagionate dalla frequenza e precocità degli alimenti caldi, irritanti; giova agli animali giovani che innanzi tempo sono stati introdotti, che han vermi, o che sono per completare lo sviluppo.

È utile il verde e bene indicato, dopo la guarigione di vaste piaghe, in seguito della castrazione, della cau-

(1) Non teniamo conto dei segni che lo indicano nel bue, nella pecora ec. perchè questi animali vivono sempre al verde.

terizzazione alle gambe, contro la quale conviene meglio di farli pascolare; a quelli che han sofferto malattie acute della testa, del petto, dell'addome, ed a tutti quelli che soffrono affezioni cutanee delle gambe, meno che le discratiche.

183. *Controindicazione del verde* — E contro indicato il verde per sua facoltà rilassante ai cavalli, e muli (abbenchè sani) usati a servizi pesanti, e quelli di età maggiore di otto anni purchè loro non si dia mescolato alla paglia, o quando le piante sono in fioritura.

E parimenti controindicato quando vi sono segni potenti di debolezza degli organi del petto con edema delle gambe Nuoce gravemente ai cavalli affetti da malattie croniche, iposteniche, contro la malattia del verme, del moccio, a quei con tendenza generale a malattie confirmate, idropisia: edema generale (anasarca), paralisi; nuoce ancora ai vecchi, ai giovani allevati con alimento secco perchè si è in essi costituito un apparato digerente non atto a sentire lo stimolo di questo alimento, il quale per le discorse cose, propriamente parlando, deve darsi come mezzo di migliorare la condizione della macchina e la sanità, a sua epoca, ed a quei cavalli a cui un accurato esame lo fa giudicare convenevole.

184. *Segni degli effetti del verde* — Pelle morbida, e coverta di polvere untuosa, orine abbondanti, sedimentose, le fecce liquide in sulle prime, la fisonomia vispa, il ventre ubbidiente, cedevole, rotondo, da secco, impieghevole, duro, e contratto che era; mentre che nel caso di disconvenienza il cavallo addiviene più debole, magro, tristo nella fisonomia, con pelo smunto, ispido secco, la pelle arida, aderente, le membrane apparenti pallide, le orine scarse e le fecce cacciate di raro con la comparsa di edema al pisciolare, al ventre, ai nodelli.

L'alimento verde scioglie tutti gl'induramenti cagionati da congestioni sierose, le funzioni sgombrate è fa-

vorite nei loro atti prestamente si regolarizzano, la macchina si reintegra delle perdite cagionategli dal secco, e la sanità si repristina.

185. *Particolarità sul verde* — Generalmente si conviene che per dare il verde di piante della famiglia delle leguminose, come l'erba medica, l'erba prato, la lupinella, il citiso ec. le quali in preferenza eccedono di acqua di vegetazione, e quindi di maggior quantità d'idrogeno e di gas carbonico è d'uopo sieno raccolte nel giorno avanti a quello in cui vanno apprestate, e quando lo sono, bisogna che sieno battute e rotte, affinchè perdano l'idrogeno carbonato che sviluppato nello stomaco produce la timpanitide, il meteorismo.

186. *Cura* — Si previene a troncare i micidiali effetti dell'aria imprigionata nel basso ventre , la mercè delle sostanze alcaline date per la bocca, o per clistere; l'acqua di calce con l'ammoniaca liquida; in casi estremi si propone la puntura dello stomaco ai ruminanti, e del colon ai cavalli, asini, muli.

I monofalangi sembrano andare meno soggetti a questa affezione meteorismatica , forse per la masticazione che compiono pria d'inghiottire, e perchè impregnano il bolo di maggior quantità di saliva.

187. *Falsificazione del verde* — L'erba che si compra a mazzo, e specialmente la ferrana, e l'erba prato possono essere riscaldate ed anche cotte dal calore in esse rinserrato stando ammassate, o strettamente ligate; possono essere state alterate con acqua e terra appositamente imbrogliate per crescere il peso, di cui gli effetti sur l'economia animale sono coliche, diarree, smagrimenti.

188. *Pascolo* – Il pascolo è un assieme di mezzi naturali *cosmo-telluriche* di una estenzione data di terra con acque potabili ed erbe sicure e fresche.

Sinonimi: prato, prateria, erbaggio. Comunemente de-

finito: luogo di erbe nel quale si lascia libero il bestiame a mangiare.

189. *Distinzione* — Il pascolo si distingue in naturale ed artificiale; il pascolo naturale si dice propriamente erbaggio; l'artificiale ed il naturale che si conservano o si parano per fieno si dicono praterie. Il pascolo naturale è il prodotto della natura, l'artificiale delle opere dell'uomo. Un terreno che si ricovre di semi di piante proprie, annue, o perenni, che di tanto in tanto gli si prodigano delle cure di mantenimento studiate sulla natura del suolo si dice pure naturale, perchè lo diviene col fatto. Le praterie artificiali sono il risultato di poche specie di piante, o annuali, e durano un'anno come i comunemente detti *prati, trifolii;* o perenni che durano più anni come quelli della *luzerna*, della *lupinella* che finiscono poi per riseminarli, o sottoporre i terreni ad altre coltivazioni. Ancora il pascolo naturale si distingue dal nostro chiarissimo *Achille Bruni* sotto due aspetti d'utilità; quello formato di piante a fusto lungo il quale serve per pascolo e per far fieno: e si dice prato, o prateria propriamente; quello formato di piante a fusto corto che serve per puro e semplice pascolo alle pecore si chiama erbaggio, e pascolo.

I pascoli naturali pel mantenimento del bestiame sono sempre preferibili agli artificiali perchè offrono varietà immensa di erbe; estensione somma e sempre variante di terreni; un mantenimento di poca spesa. Gli artificiali essendo temporanei e molto limitati non possono che in minima parte rimpiazzare la quasi mancanza dei primi; l'erba di queste praterie naturali riesce meglio data a *verde* nelle scuderie, o tagliata e riposta secca per fieno.

Le pecore, i buoi, i cavalli possono pascolarlo prima che arrivi alla fioritura, ma con molte cautele per preservarli dal *meteorismo*.

Per la elevatezza del suolo i pascoli si distinguono in *alti*, o di montagne, *bassi*, o di pianure, e questi ultimi si distinguono pure in *valli*, *moderate pianure*, *fondi*, e *fondi bassi*.

La distinzione di elevamento e di abbassamento del terreno porta a fissare la quantità e la qualità degli erbaggi in un modo sempre generale. L'ottimo Prof. *Achille Bruni* ci fa osservare al proposito che gli Agronomi guardando in massa e nel grande la quantità e la qualità degli erbaggi, dividono giustamente le praterie in tre specie principali cioè 1° *praterie secche:* 2° *praterie fresche:* 3° *praterie umide* e *pantanose*. Le praterie secche sono ordinariamente quelle situate sulle colline apriche senza alberi affatto, o sulle pianure a terreno calcareo, e calcareo siliceo: talvolta se ne trovano esempi anche nei fondi silicei, o vulcanici. Il loro foraggio ordinariamente è buono ma scarso. I pascoli delle basse montagne, dette *Murge* nella Provincia di Bari ce ne danno un bello esempio; gli erbaggi del Leccese, il così detto *tratturo* ec. Le praterie fresche prosperano sopra terreni freschi ed umidi, ma non pantanosi, o sopra quelli sottoposti a regolari innaffiamenti. Il loro prodotto accoppia spesso l'abbondanza alla buona qualità. Esse vegetano nei fondi a base argilloso-silicea, argilloso-calcareo, argilloso-marnosa, e talvolta in quelli un poco salsi che si trovassero in buone condizioni chimiche. La maggior parte delle praterie in Terra di Lavoro, quelle degli Abruzzi, del Sannio, dei Principati, di Basilicata, e di molti siti nelle Calabrie formano la seconda classe, e costituiscono il *maximum* di nostra pastorizia. Le praterie umide e pantanose finalmente hanno stanza nei bassi fondi, ove l'acqua si rende stagnante per buona parte dell'anno, in tutt' i luoghi palustri, ed in taluni presso il mare, o fiumi, o laghi, che per la loro posizione topografica vanno soggetti alle inondazioni. Il loro foraggio è piuttosto abbondante, ma di mediocre qualità e in

certi siti anche cattivo per la minore, o maggiore copia delle piante palustri, giacchè queste vengono rigettate dagli animali, nè sono buone a fieno. (*Bruni* Rivista Agronomica di *Vincenzo Corsi*, anno II, dispensa 1ª, gennajo 57. pag. 29). È chiaro dal fin quì detto che le terre a pascoli, si vuole che siano sufficientemente fertili, e nelle migliori possibili proprietà igieniche, specialmente per l'animale cavallino e pecorino. È da riflettersi ancora, circa la parzialità di alcuni terreni che nelle montagne il pascolo suole essere sempre variato, sodo, secco, con erbe piuttosto basse e minute, vergini come la natura posatamente gli caccia, asciutte, sapide; mentre che nelle pianure, a dati eguali, sogliono variare di altezza, di grossezza, di maggior quantità di fogliame; sogliono essere più succosi con erbe molte estranee ai prati ed altre nocive alle greggi, agli armenti.

190. *Considerazioni generali sui terreni* — Nelle valli il suolo suol partecipare di quello delle montagne, e d'ordinario vi sogliono allignare le medesime erbe.

Nelle pianure il terreno varia di molto secondo il maggiore, o minore abbassamento, la vicinanza ai fiumi, ai mari. Le erbe sogliono essere più, o meno abbondevoli e migliori secondo la minore, o maggiore umidità che vi regna. I cavalli e molto più i buoi vi si trovano soddisfacenti in questi pascoli allorchè sono più elevati, meno umidi e con erbe variate.

Nei fondi bassi il terreno suole essere sempre molto umido, spesso palustre, fangoso, leggiero, molle, con erbe grasse, alte nè molto nutritive. Il pascolo delle paludi degrada la razza dei cavalli e dei buoi, vi fa morire le pecore attesochè la prevalente umidità opera un incessante sottrazione di calorico organico, ed anche per l'acqua di cui abbondano i vegetabili che mangiano; il sangue scarseggia di parte plastica, il corpo si mostra sempre infiacchito, prevale la diatesi linfatica. Nella state tanto in questi pascoli che in altre terre basse ove

le acque si disseccano per ragioni locali del suolo, per mancanti cure di proprietà, o che vi traripano da sorgenti impure vi si stabilisce un focolaio d'infezioni, e gli animali che vi pascolano vi assorbono i germi venefici di quelle esalazioni infette, per le quali ne portano una vita commiserevole, e spesso morti premature.

Sono evitabili i pascoli in terreni leggieri e troppo al mezzogiorno perchè nella state si aprono (spaccano, tagliano) e gli animali oltre alla pochezza dell'erbe che vi trovano, corrono frequente pericolo di rovinarsi nei piedi, producendosi finanche rottura delle membra.

I terreni molli nell'inverno massimamente dan luogo agli inconvenienti grandissimi che gli animali vi affondano considerevolmente col rimanervi ancora, e le erbe vengono facilmente guaste ed imbrattate di fango dal calpestio degli animali medesimi, dalle piogge.

I terreni calcarei bruciano le unghie e la bocca di quei che vi pascolano; nella state spesso mancano di erbaggio.

I terreni mediocremente salati giovano molto più ai ruminanti.

I terreni cretosi sono sempre freddi, fruttano poco senza il concorso del concime, sono i peggiori pascoli d'inverno, e la creta sciolta dalle acque si attacca fortemente ai piedi degli animali e vi produce impiagamento.

191. *Esposizione* — Relativamente ai punti cardinali della terra, generalmente dicendo, sono da preferirsi quelli che si trovano messi a libeccio ed a maestro nelle province al mezzo-giorno; quelli che sono interamente al mezzo-giorno convengono più nell'inverno purchè non siano estremamente bassi; quelli al settentrione nuocciono nell'inverno a causa delle nevi; così pure bisogna scostarsi dalla vicinanza dei mari, dei grandi fiumi, dei torrenti, delle conserve ove si maturano vegetabili, per-

chè spesso i gonfiamenti, i traripamenti innalzano le acque sugli erbaggi con grave danno degli animali.

192. *Condizioni topografiche* — Un erbaggio dev'essere alla portata degli animali che vi pascolano per la superficie e qualità del terreno, per le considerazioni relative alle stagioni, per la opportunità delle acque, per la qualità e quantità delle erbe. La scelta di un pascolo esige l'uomo versato nelle cognizioni agronomiche, e sulla natura delle erbe sopratutto, e specialmente per quegli animali che vi debbono erbare tutto l'anno, o la più parte de' mesi, e più ancora bisogna che si guardi lo stato in che trovasi lo stesso erbaggio, sia per la crescenza delle erbe, che per le comodità locali. Non si tollera la mediocrità, per gli animali che si allevano a vita. Sono egualmente da schivarsi nei mezzi tempi i luoghi ombreggiati e bassi nei quali per la scarsezza della luce le piante sono molto succose, amare, poco nutritive.

L'erbaggio pei cavalli ed in generale per tutti gli animali di razza, greggi ec. si esige che sia in luoghi e terreni piani, poggi, valli, ed anche nelle moderate montagne ove le erbe per la natura de' terreni sono abbondevoli, aromatiche, più nutritive; in stagioni e climi temperati; nella prossimità di acque correnti, o meglio se passino pel loro di dentro, onde gli animali non ne manchino tutte le volte che ne desiderano, ed il proprietario sia alla portata di poter irrigare i campi con poca spesa quando fa bisogno. Pei cavalli, giumente di razza, muli e mule, buoi, greggi, per quegli altri animali che servir dovranno agli usi della guerra, ed in generale che si vogliono forti sviluppati e sani per reggere il più possibile ai bisogni dell'uomo, o che servano per conservare le proprietà con buone prole, camparsi dalle numerose malattie che le pianure cagionano a causa del calore, dell'umidità, o di acque impure l'erbaggio

di està convenevole a maggior segno è quello delle montagne, purchè queste siano molto aperte alla luce, intendo poco boschive, e che abbiano il più possibile di pianure, o dolci costiere, campi limitati, acciocchè pascendo non si disperdino nè si dirupino; queste località erbose con la temperatura fresca, le acque quali la terra le caccia, le erbe di prima vegetazione, il moto sempre variato, danno alla vita i più puri germi d'una sanità longeva: in circostanze a queste opposte conviene il traslatamento, legge imposta dalla natura agli animali liberi per camparsi da' rigori delle stagioni. (V. Traslatamento).

Le pianure ed i così detti mazzoni in Terra di Lavoro, purchè non abbiano stagni, paludi, sono da prescegliersi per pascoli vernerecci; questi pascoli bisogna che abbiano alberi a foglie caduche, macchie, boscaglie onde gli animali ricoverandovisi si campassero dalle ingiurie di tempo troppo piovoso e rigido, o pure per alternare col pascolo il beneficio del fogliame.

Sono rimarchevoli nelle vicinanze di Capua i pascoli nella maggior parte dello stesso mazzone, i quali, oltre alla buona qualità e quantità delle erbe, hanno de' parchi (compartimenti) ben messi per la favorevole distribuzione degli alberi, come si vede nelle difese dette *Marra*, *Pontoni*, *Lupara*, *Ortello*, *Reali siti*. *Casoni di Saracino*, *Bonito* ed altri molti, e pel corso delle acque che vengono da sorgenti perenni aprentisi, e nello stesso mazzone e ai piedi de' monti Tifatini, e di più in ogni parco si trovano di tratto in tratto larghe scarpe (abbeveratoi naturali) a canto ai medesimi rigagnoli, per poter ricevere comodamente più animali che bevano e che vi si bagnino.

193. *Utilità del pascolo* — Dopo il succiare, il pascolo è il primo mezzo igienico della vita, la sorgente più ricca e più feconda della salute; da un buon pascolo si modifica la stessa natura, si produce e si convalida lo

stato di buona salute; da pessimo pascolo si stabilisce nell'animale economia una sorgente inesauribile di mali. Gli agenti igienici del pascolo sono essi stessi che introdotti nel corpo ed assimilati la mercè di operazioni naturali si cangiano in materie prime dello stesso corpo, trasformandosi in propria sostanza animale degli animali medesimi, quindi si vive bene, quando bene si nutre.

194. *Necessità del pascolo agli animali introdotti* — Gli animali introdotti abbituati alle cure della vita domestica, abbenchè siano soddisfatti de' mezzi che la medesima offre, si trovano pur tal fiata bisognosi di ristorare le loro perdite con erbe fresche da essi pasturate nel pascolo.

L'età nel suo sviluppo, il modo più, o meno obbligato, l'incomportabile qualità, o quantità di alimento secco, le fatiche laboriose, specialmente ai cavalli muli e mule; le malattie ostinate degli organi assimilatori (gastrici) esigono tal volta di necessità un riposo macchinale al pascolo, lontani dalle cure domestiche, e dall'uso del cibo obbligato. Il pascolo che si dà a questi animali massime nelle stagioni temperate quando tutte le proprietà igieniche sono favorevoli alla vita, l'erbaggio seguito produce un rinnovellamento nell'economia animale; scompariscono i mali e la salute gioisce; risorgono le forze, si attuiscono le funzioni, e pare come se una vecchiezza cedesse ad una novella gioventù.

195. *Generalità* — Dal fin qui detto ogn'uno vede che i pascoli non possono nè dobbono essere gli stessi per tutti gli animali, per ragione di loro mole, di loro organizzazione. Per ragione della mole il cavallo, il bue il bufalo sono male assicurati tra gli alti monti perchè facilmente ne precipitano; perchè pure in quelli stessi le erbe sono molto minute e durano molta fatica a soddisfarsi, e pure tra gli animali medesimi, in quanto al modo di prendere gli alimenti il bue ha bisogno di erbe piuttosto alte e grosse, il bufalo di quelle più ordinarie, il cavallo

delle più fine, meno alte; la pecora più minute, più asciutte. Tutti insieme molti animali di specie varia si manterrebbero male con guastamento dell'erbaggio perchè il cavallo, il bufalo, la pecora mangiano troppo bassi, il porco rompe il terreno, cacciandone le radici; numerosi animali, covrirebbero prestamente le erbe coi loro escrementi.

I bufali vivono e pasturano bene nei fondi bassi ove le erbe sono più grosse più alte, nè l' umidità che vi regna gli nuoce, laddove agli altri animali anche di gran mole simili fondi sono nocivi.

Il tempo e l'ora pure vogliono essere considerati in alcune località secondo le stagioni e gli animali. Il pascolo delle montagne suol servire dal finir di maggio a tutto settembre; nelle moderate pianure, nei poggi (colli) si conserva quasi tutto l'anno ; i fondi bassi sono buoni per pascoli di mezzi tempi. Per l' ora degli animali può dirsi per regola generale che il cavallo, il bue la bufola ci stanno bene il giorno e la notte , le pecore (le giumente gravide in alcuni luoghi) si rientrano la notte, ed ordinariamente si deve pascere secondo la durata del sole per evitare l' umidità,

Il pascolo per l'animale da macello è meglio in pianure, sempre rigogliose, in clima caldo, o sotto condizioni tali, poichè la scarsezza del moto, il cibo sempre abbondante, e del calore favoriscono l' ingrasso ed il maggior peso delle carni.

Gli animali in crescenza trovano più convenienti mezzi di accrescimento nei pascoli alti e freschi che nei bassi.

196. *Della Marcita* — Marcita, o pascolo marcitojo è il pascolo obbligato ad una vegetazione non mai interrotta per mezzo dell' acqua d'irrigazione. Il sistema d'irrigazione è proprio dei siti aridi ed ove l' acqua naturalmente vi abbonda, le di cui erbe nella state scarseggiano pel calore e per le condizioni negative del terreno.

Gli erbaggi si innaffiano nella state immediatamente

dopo il taglio dei fieni, o subito che le erbe sono state mangiate dagli animali.

Le acque che servono all'inaffiamento debbono essere quelle stesse potabili che bevono gli animali, altrimenti si maltratterebbe l'erbaggio con ritardarne la vegetazione. Le acque che vengono dalla macerazione della canapa, dai vegetabili allora marciti brugiano il soprasuolo e le stesse piante pel carbonato di calce, di potassa, di soda, pel cianogeno (azoto carbonato), per gli ammoniati ec, ; di cui abbondano, ed ancora per la pellicola che lasciano sulla terra, che incrostandosi toglie la comunicazione dell'aria nelle parti sotto stanti come se gli facesse mancare la respirazione, e gli dissecca.

L'innaffiamento nella state viene proibito di giorno perchè le acque infuocate dal sole scottano le erbe e vi producono la rugine; ogni volta che bisogna l'irrigazione si permette due in tre volte a distanza di giorni.

Il pascolo delle marcite bisogna darlo a mangiare quando le erbe hanno acquistato corpo d'alimentazione, ed ancora si vuole che l'erbaggio sia asciutto, altrimenti sfianca gli animali e gli mena in una grassezza morbosa che gli produce la morte per obesità. Nella state conviene innaffiare i pascoli di terreni bassi ed aridi per rinfrescare il suolo e l'aere.

197. *Cure di proprietà* — Ogni pascolo che deve servire ad animali grandi e molti, conviene che sia diviso in parchi da siepi vive, dighe, fossi, per mantenere divisi e sicuri gli animali nelle varie sezioni, ed ancora sonovi necessarie delle abitazioni pei pastori, e dei stalloni proporzionati al numero degli animali medesimi. Gli alberi di alto fusto dispersi nei parchi offrono piacevole ricovero agli animali, specialmente nella state, in cui con la loro frescura mitigano gli ardori del sole. Un misto di boscaglie in taluni parchi è piacevole agli animali in tutt' i tempi perchè vi si trova una varietà nel

cibo col fogliame, e perchè le erbe nella state vi si mantengono fresche.

Le piante erbali tanto indifferenti che parassite, le venefiche vogliono esser tagliate e brugiate nei parchi pria della fioritura, come sono alcune specie di *giunchi, carici*, *altea*, *bismalva*, le stesse *malve*, i *cardi*, le *ferole*, la *menta selvaggia*, il *mentastro*, la *lappola maggiore* e *minore*, la *mercorella*, i *titimali*, i *ranuncoli*, la *cicuta*, lo *stramonio*. l' *aconito*, il *giusquiamo*, il *felandrio*, l' *euforbio*, l' *elleboro*; diverse *anemone*, il *colchico*, l' *aglio selvaggio*, i *romici*, la *piantagine maggiore* ec.; queste ultime erbe anche non mangiate impuzzoliscono le buone, ed i loro gas svolgendosi, inspirati dagli animali snervano ed infievoliscono la vita, e nelle località d' infezioni, nella state concorrono con gli altri agenti infettanti allo sviluppo dei germi delle malattie contagiose.

Gli escrementi nella state meritano di essere raccolti, massime se gli animali sono molti; i rimanenti poi si dovranno spandere nel parco.

Le acque per gli animali al pascolo si desiderano potabili, correnti, nello stesso pascolo, onde gli animali si dissetino a piacimento. Le acque di pozzo sono nocue agli animali di pastura per la variabilità della temperatura, per la scarsezza che alcune volte nasce dal doverle attingere, e per i sali diversi, per l'argilla, per la stessa terra che portano in soluzione. Le acque dette stagnanti, degradano l' innervazione e cagionano malattie atassiche, spesso acute, talvolta croniche con affezioni notevoli del fegato e della milza.

198. *Della custodia del pascolo* — La custodia del pascolo devesi dare ad uomo affezionato e di sperimentata probità, affinchè gli animali nella penuria di qualche stagione, prodotta da circostanze notevoli, non avessero a soffrire niuna mancanza di erbe e di acqua; nella dovizia non vi perissero. L'uomo del pascolo permetterà

che sieno cambiati gli animali del parco ov'erbano quando il bisogno lo richiede e non già quando il capriccio, o un falso bisogno lo comandasse; se gli animali non vi mangiassero, malgrado una dovizia di erba, si studierà di saperne la cagione. Un pascolo può essere muffito da passaggio di acque impure, da bruttamento di fango alzato sopra le foglie, come spesso avviene negli inaffiamenti che si fanno nella state, e con acque corrotte, di trasporto; può essere amareggiato da abbondanti erbe venefiche, di poca luce, poco maturo ossia molto tenero come sono le marcite precoci, o perchè le foglie sono cariche d'acido carbonico; ed ancora gli erbaggi possono essere seccati, o resi polverosi dal continuo spirar dei venti dalle nevi, dalle gelate; possono essere guasti da continue e dirotte piogge, da traripamenti di fiumi, da alluvioni con depositi di limaccio (volgarmente luzzo) di sabbia. Possono ancora essere alterati i pascoli ed i foraggi da dense nebbie, da rugiada, dalla brina; dalla soverchia moltiplicazione di alcuni insetti, i quali distruggendo il parenchima delle foglie, depositano sul tessuto di esse una quantità di uova, gli escrementi, e le loro larve, oppure muoiono ed i loro cadaveri si decompongono sulla superficie dei medesimi vegetabili come sarebbero le *ruche*, i *ragnoli*, le *locuste*, ec. La stessa erba delle marcite non va esente da ogni taccia di mala indole, massime quando sia tagliata, o mangiata avanti lo scolo delle acque. L'erba limacciosa tende alla fermentazione ora acida, ora putrida.

199. *Opinioni sull' assegno del pascolo.* — Per erbare comodamente un dato numero di animali, i mandriani, e pure gli agronomi stimano più necessario, a dati eguali, fissare una comoda estensione di terreno, chè ricercar troppo la qualità e quantità delle erbe, come pure l'altezza e lo stato di loro maturazione. Molti cavalli p. e. in un buono erbaggio e di poca estensione di terreno lo rovinano prestamente, o per gli escrementi im-

puzzoliti gli animali non ne ritraggono alcun profitto ; lo stesso avviene quando l'erbaggio sia alto e troppo tenero , perciocchè in questo ultimo caso ne consumano una quantità colle loro unghie, massime se è d' inverno: propriamente l' assegno del terreno per erbare variar deve secondo la natura del suolo., la qualità e quantità delle erbe , l' andar delle stagioni, se troppo secche, o piovose , fredde , il numero degli animali, e lo stato di bisogno in cui questi sono ; ne abbisogna una maggiore estensione nell' inverno , più nei luoghi fangosi e dove le erbe sono rare, o scarse di graminacee; ne mangiano più gli animali giovani, le lattatrici ; dietro di queste generali considerazioni si è convenuto ad astrazion fatta sui terreni di prima classe di poter bastare la estensione di quattro moggia l' anno per ogni cavallo, potendone pure serbare un terzo per la raccolta dei fieni ; tre moggia, senza averne fieno; cinque moggia e mezzo per la giumenta puledrale , simile per la vacca, e la metà per la pecora ; circa sei moggia per la bufola.

200. *Boschi* — Ordinariamente i boschi non offrono pascolo ai bestiami, ma i frutti degli alberi che vi allignano, come le castagne, le ghiande, le stipule e le gemme dei giovani getti riparano ai bisogni della vita. Le poche piante erbacee che vi allignano sono insipide, e scarse di principii nutritivi per l'ombra dei medesimi alberi , e queste medesime piante spesso sono inutili o dannose perchè commiste a buon numero di *crittogame*, d' *euforbie* , d' *aristolochie*, di *muschi*, le quali mangiate dagli animali sogliono produrre morte senza precedenti fenomeni del morbo.

Le vacche , le capre vi arrecano danni mangiando i giovani getti e le scorze degli alberi; essi medesimi dal pascolo dei novelli getti ne riportano delle malattie irritative degli apparati gastrico ed urinario ; quindi viene proibita la pastura nei boschi perchè cagiona la rovina degli alberi, senza che gli animali grandi si suffraghino nella intera giornata.

201. *Macchie, Boscaglie* — (Lande, Steppe) sono terreni vaghi, saldi o incolti, ordinariamente di lunga estensione, talvolta chiusi, o divisi a sezioni dette *terze*, tagliati da boschi, poggiati a montagne, a' colli (murge), al mare, o finiti da estese pianure, spesso avendo un fondo costituito da suolo arido, e sabbioso, o umido e palustre, sparso di laghi, coverto di piante erbali diverse, abbondante e rigogliose, disseminato di arbusti, di capitozzi, di rovi, di cespugli, di spine, di scope, con appena qualche albero di alto fusto, o di pochi insieme riuniti a grandi distanze, con abbondanti acque, che unitamente con le erbe, con le foglie, e colle cime dei cespugli forniscono in tutto l'anno abbondante e sostanzioso pascolo alle giumente, alle vacche, alle capre; sopratutto vi si mantengono sempre forti e ben nutriti, perchè alla rigogliosa pastura son favoriti dalla varietà del terreno e dall'asprezza delle stagioni. Si dice che le pecore e le capre mangiando abbondantemente delle ginestre, dei getti delle macchie riportano malattie irritative della mucciosa gastrica, e dell'apparato orinario, dette malattie di boschi, di macchie di ginestre.

202. *Montagne* — Delle alte montagne, molte, o parte di esse essendo prive di alberi da cima sono coverte dalle loro vette, dai fianchi, dalle valli, e spesso dalle pianure di folto ed abbondante erbaggio in preferenza graminaceo, che dal mese di maggio, quando si sgombrano dalle nevi, abbondevolmente si offre a mandre di vacche, a razze di cavalli, a greggi, per lo in circa dei quattro mesi di està, al di cui finire, i freddi, le nebbie, o le pioggе ne sollecitano lo sloggiamento.

Le montagne da pascolo sono ricercatissime nella state per mantenere l'industria pastorizia di pascolo sempre fresco, ed immune o preservata da mali e dal soverchio calore delle infuocate terre delle pianure.

CATALOGO DI PIANTE PRATENSI

PER CIASCUNA LOCALITÀ

Secondo le idee del Pr. ACHILLE BRUNI, *lavoro sulle praterie inserito sopra la Rivista Agronomica, riportiamo uno specchio di piante pratensi stabilito per i proprii luoghi di nascimento, onde dai proprietarii industriosi di animali nella circostanza di far praterie, nel Regno di Napoli, seminassero per ogni località indicata i semi di quelle piante che vi possono vegetare.*

1°

PRATERIE NATURALI DE' LUOGHI MONTUOSI

Piante graminacee.

Ghingola flessuosa	*Aira flexuosa*
» nebbia	*Aira caryophilloea*
Avena de' prati	*Avena pratensis*
Tremolina media	*Briza media*
Forasacco dritto	*Bromus erectus*
Dattilo aggomitolato e pure erba mazzolina	*Dactylis glomerata*
Palèo ovino, capillare	*Festuca ovina*
Palèo duretto, filiforme	*Festuca duriuscula*
Palèo glauco	*Festuca glauca*
Orzo de' prati	*Hordeum pratense*
Cheleria a fiori grandi	*Koeleria grandiflora*

Agrostide volgare	*Agrostis vulgaris*
Alopecoro di prato, codino di prati	*Alopecurus pratensis*
Spica bastarda	*Nardus stricta*
Fleo ambiquo	*Phleum ambiguum*
Fleo delle Alpi	*Phleum Alpinum*
Fleo di Gerardi	*Phleum Gerardi*
Fienarola de' prati	*Poa pratensis*
Fienarola montana	*Poa alpina*
Fienarola compressa	*Poa compressa*
Segala montana.	*Secale montanum.*

Piante leguminose

Astragalo depresso	*Astragalus depressus*
Sferra cavallo chiomoso	*Hippocrepis comosa*
Cicerchia dei prati	*Lathyrus pratensis*
Loto peloso	*Lotus villosus*
Erba medica	*Medicago Cupaniana*
Meliloto delle paludi	*Melilotus palustris*
Lupinella coltivata, erba crocetta	*Onobrychis sativa*
Lupinella a fiori bianchi	*Onobrychis alba*
Trifoglio giallo-ferrigno	*Trifolium ochroleucum*
Trifoglio a cespuglio	*Trifolium coespitosum*
Trifoglio medio	*Trifolium medium*
Trifoglio rosso o incarnato, pesarone.	*Trifolium incarnatum.*

Piante a fiori composti.

Apargia autunnale	*Apargia autunnalis*
Apargia cicoracia	*Apargia cichoracea*
Apargia delle Alpi	*Apargia alpina*
Apargia gialla	*Apargia aurantica*
Pratolina, emargherita, oppure bellide primo fiore	*Bellis perennis*
Pelosella orecchio di topo	*Hieracium pilosella*

Pelosella Colonna	*Hieracium Columnae*
Pelosella Comosa	*Hieracium Comosum*
Scarnetta pinnata	*Hypochoeris primatifida*
Iarassaco, e dente di Leone	*Leontodon appenninum*
Iarassaco delle Alpi.	*Leontodon Alpinum*

Piante plantaginee.

Piantaggine delle alpi	*Plantago Alpina*
Piantaggine dei monti	*Plantago Montana*
Piantaggine mezzana	*Plantago media*
Piantaggine.	*Plantago preslii.*

Piante rosacee.

Salvastrella.	*Poterium garganicum.*

2°

PRATERIE NATURALI DE' LUOGHI BASSI.

Piante graminacee.

Egilope a spiga ovale, grano delle formiche.	*Aegylops ovata*
Agrostide bianca	*Agrostis alba*
Agrostide pallida	*Agrostis pallida*
Paleo levistico	*Festuca ligustica*
Avena	*Avena condensata*
Agrostide verticillata	*Agrostis verticillata*
Alopecoro agreste, codino salvatico	*Alopecurus agrestis*
Alopecoro codino salvatico bulbosa	*Alopecurus bulbosus*
Alopecoro nodoso codolino	*Alopecurus geniculatus*
Cheleria falsofleo	*Koeleria phleoides*
Coda di lepre	*Lagurus ovatus*
Avena negletta	*Avena neglecta*
Avena fragile'	*Avena fragilis*
Avena a fiori piccoli	*Avena parviflora*

Tremolina massima, detta pure spighetta	*Briza maxima*
Tremolina minore	*Briza minor*
Forasacco peloso, o dei campi	*Bromus mollis*
Forasacco de' tetti	*Bromus tectorum*
Forasacco con due spighe	*Bromus distachyos*
Forasacco	*Bromus intermedius*
Forasacco Cornicolato pennato	*Bromus pinnatus*
Forasacco incestito	*Bromus ramosus*
Forasacco di Madrid	*Bromus madridentis*
Gramigna comune	*Cynodon dactylon*
Dattilo aggomitolato, detto pure erba mazzolina	*Dactylis glomerata*
Dattilo glauco	*Dactylis glaucescens*
Palèo altissimo	*Festuga elatior*
Palèo sottile, a coda di sorcio	*Festuga myjurus*
Palèo ciglioso	*Festuga ciliata*
Loglio massimo	*Lolium maximum*
Loglio zizzania	*Lolium temulentum*
Loglio a molti fiori	*Lolium multiflorum*
Miglio lendigero	*Milium lendigerum*
Miglio con molti fiori	*Milium multiflorum*
Scagliola	*Phalaris coelurescens*
Scagliola minore	*Phalaris minor*
Scagliola nodosa	*Phalaris nodosa*
Scagliola rosicchiata	*Phalaris paradoxa*
Poa, o fienarola bulbosa	*Poa bulbosa*
Poa annua	*Poa annua*
Poa aspra	*Poa dura*
Poa rigida	*Poa rigida*
Segala villosa	*Secale villosam*
Stipa torta	*Stipa tortilis*
Stipa pennata	*Stipa pennata*
Gramigna	*Triticum repens*

Piante leguminose

Astragalo di Montpellier	*Astragalus monspessulanus*
Astragalo uncinato	*Astragalus hamosus*
Lupinella di Spagna. Sulla Calabria	*Hedysarum coronarium*
Lupinella pallido	*Hedysarum pallidum*
Lupinella comune, o sanofieno	*Hedysarum onobrychis*
Lupinella ricciuta	*Hedysarum echinatum*
Sferra cavallo	*Hippocrepis unisiliquosa*
Loto. Mullaghera, uccellina falsa	*Lotus ornithopodioides*
Loto. Mullaghera dritta	*Lotus rectus*
Loto. Mullaghera a fiore rosso	*Lotus tetragonolobus*
Loto. Mullaghera prostrata	*Lotus decumbens*
Loto. Mullaghera delle paludi	*Lotus palustris*
Erba medica gialla, e falcata	*Medicago falcata*
Erba luppolina, e trifoglio salvatico	*Medicago lupulina*
Meliloto napolitano	*Melilotus neapolitana*
Meliloto altissimo	*Melilotus altissima*
Meliloto compatto	*Melilotus compacta*
Trifoglio scabroso	*Trifolium scabrum*
Trifoglio nero	*Trifolium nigrescens*
Trifoglio de' campi	*Trifolium arvense*
Trifoglio lappaceo	*Trifolium lappaceum*
Trifoglio stellato	*Trifolium stellatum*
Trifoglio prostrato	*Trifolium procumbens*
Trifoglio di Cherler	*Trifolium Cherleri*
Trifoglio cotonnoso	*Trifolium tomentosum*
Trifoglio trafoglino	*Trifolium resupinatum*
Trifoglio odoroso	*Trifolium suaveolens*

Trifoglio filiforme	*Trifolium filiforme*
Trifoglio giallo	*Trifolium flavescens*
Trifoglio di Boccone	*Trifolium Bocconi*
Trifoglio mutabile	*Trifolium mutabile*
Trifoglio suffogato	*Trifolium suffogatum*
Trigonella campestre	*Trigonella corniculata*
Trigonella	*Trigonella gladiata*
Meliloto sulcato	*Melilotus sulcata*
Meliloto a foglie lunghe	*Melilotus longifolia*
Veccia cracca, o spigata	*Vicea pseudo-cracca*

Piante a fiori composti.

Bellide bastarda	*Bellis hybrida*
Bellide annuale	*Bellis annua*
Cicoria	*Cichorium divaricatum*
Crepide inchinata	*Crepis cernua*
Crepide	*Crepis scariosa*
Crepide	*Crepis proecox* (a)
Dente di Leone	*Hedypnois tubaeformis*
Dente di Leone	*Hedypnois cretica*
Tarassaco pisciatello	*Leontodon taraxacum*
Tarassaco obovato	*Leontodon obovatum*
	Thrincia tuberosa

Piante plantaginee.

Piantagine lucceolata, o minore	*Plantago lanceolata*
Piantagine seghettata	*Plantago serraria*
Piantagine	*Plantago lagopus*
Piantagine di Bellardi	*Plantago Bellardi*

Piante rosacee.

Pimpinella sanguisorbo	*Poterium sanguisorba*

(a) Ne' luoghi montuosi la *Crepis lacera* è pianta velenosa. (A. Bruni).

3°

PRATERIE NATURALI DE' LUOGHI BASSI ED ELEVATI.

Piante graminacee.

Alopecoro, codino panciuto	*Alopecurus utriculatus*
Anto santo; paleino	*Anthoxanthum odoratum*
Ventolana de' prati	*Cynosurus cristatus*
Olco lanoso	*Holchus lanutus*
Loglio perenne, o vivace (zizzania)	*Lolium perenne* (a)
Fleo de' prati	*Phleum pratense*
Fienarola comune	*Poa trivialis*

Piante leguminose.

Sferra cavallo	*Hyppocrepis glauca*
Loto cornicolato o mallaghera ginestrina	*Lotus corniculatus*
Meliloto bianco	*Melilotus leucantha*
Trifoglio prataiolo	*Trifolium pratense*
Trifoglio d'Olanda, o serpeggiante.	*Trifolium repens*
Trifoglio fragario	*Trifolium fragiferum*

Piante a fiori composti.

Achillea millefoglie, o comune	*Achillea millefolium*
Cicorea selvagia e radicchio	*Cichorium intybus.*

(a) Il seme del *Lolium annuum* è velenoso. (L'Autore).

MALATTIE PRODOTTE DAGLI ERBAGGI.

203. Le malattie prodotte dagli erbaggi si distinguono in malattie provvenienti del suolo, in malattie delle erbe, e malattie delle stagioni.

I. *Malattie del suolo.* Le malattie prodotte dal suolo sono tutte quelle dei piedi, della bocca, degli occhi che i terreni calcarei, secchi, umidi, aperti possono produrre: e sono:

Per la bocca e suoi organi. Scottature. punture; ferite delle labbra. delle gengive. della lingua.

Per gli occhi. Infiammazioni locali, infiammazioni delle palpebre; delle congiuntive; dei bulbi, più o meno gravi e prolungate; talvolta con spurgo purulento. per calore eccedente, per polverio, per umidità del terreno. Gli occhi possono esser feriti o contusi nei bulbi con grave pericolo di cecità dagli aristi di spighe secche di diverse fienarole, dalle punte uncinate dei semi delle lappole (impiccicarielli) inviluppati talvolta tra i crini della criniera, o dalle spine del giunco *aculeatus*, del cardo spinoso, del ginestrone.

Pei piedi. Ammollamenti e scottamenti delle unghie per molta umidità pancrecci, chiovardi. fratture.

II. *Malattie delle erbe.* Le radici. le foglie, i semi di ogni vegetabile, o di molti insieme riuniti possono esser guasti da malattie in essi sviluppate e così mangiati dagli animali produrre gravi malattie ed anche la morte.

Malattie delle radici. La *piure* detta in Fiandra è la *frisolèe* dei Francesi propria delle patate, ne attacca il bulbo, ne guasta i tuberi e si riproduce colla nuova seminazione quando la pianta non si svelle.

Malattie delle foglie. Uredo; genere di piante critto-

game della famiglia dei funghi che cresce sotto l'epidermide delle foglie e di altre parti del vegetabile. Nella sua maturità l'uredo medesimo lacera l'epidermide che lo racchiudeva e sorte. Le semenze sono altrettante capsule ovoidi, o globose, sempre sessili e provviste di scompartimenti trasversali che spandono una polvere impalpabile. nera bruna, gialla, o bianca di natura acre irritante, che mangiata con le piante produce irritazione intestinale, coliche, diarree; e nei piccoli animali produce finanche la cancrena del tubo alimentare. Dizion. d'agr. ediz. di Napoli 1830 v. 31.

Ecidio. È pure del genere delle crittogame, della famiglia dei funghi, costituito da una polvere bianca. gialla, rossa. o nera, che nasce come la prima sotto l'epidermide delle foglie viventi. e che si diffonde nella sua maturità con tracce circolari e dentate formate nell' epidermide stessa.

Ruggine; è un apparenza di macchie assomiglianti alla ruggine di ferro. che si sviluppa sopra le foglie e sugli steli di varie piante.

Malattie dei semi. Segala cornuta o allogliata. *Segale cereale,* Linn. *clavus secalinus; secale cornutum* dal Diz. di Vet. di *Lecoq*. è la segala morbosa attaccata dalla malattia detta *sprone*. Secondo *De-Candolle* è un fungo che si attacca alla segala. soffoga il grano di questa pianta e si sviluppa in luogo del medesimo. *Martinfiald* ed altri autori pretendono che questa alterazione del seme della segala consiste in una malattia determinata dalla puntura di una mosca la quale deposita nel grano nascente un liquido irritante che da origine a quella specie di produzione informe, analoga alla noce di galla di quercia. *Delaberge* e compagni. Compend. di Medicina prat. di Fleury. art. *Rafania*. Nella malattia della segala cornuta i semi si cangiano di forma, si coprono d'una scorza violacea; s'incurvano e si allungano in forma di sprone, o di corno; si rompono facilmente e si spezzano con un piccolo rumore

simile a quello di una mandorla cieca; polverizzati sottilmente emettono un odore spiacevole, il loro sapore è acre simile a quello del grano guasto, essi infine divengono oltremodo velenosi. (*Paci*. Secondo *Viggers*, contiene ergotina, mannite, gomma, albumina, olio grasso cerina, osmazoma, fungina, fosfato di potassa, calce, silice. Mangiata in certa quantità ed a seconda degli animali produce ergotismo, ossia violenti convulsioni, dolori, e cancrena dell'estremità; mette l'utero in vive contrazioni, percui viene raccomandata nei lenti dolori del parto, e bisogna sapersene servire, giacchè l'uso protratto ed eccedente produce pure guasti con emorragie, e cancrenismo (rafania) per coagulo nei capillari. Oltre l'uso comune di uterino, viene commendata contro la paraplegia delle vacche di fresco figliate, contro l'emorragie passive, la metrite cronica con ingorgo della matrice. Se ne dà in polvere; alle femmine maggiori da ʒjj⁚ a ʒj×. Alle minori da gr. 35 a ʒj⁚- (*Lecoq*). Noi non abbiamo avuto occasione di sperimentarla.

Carbone. Pianta parassita del genere dei funghi la quale sotto forma di polvere nera investe i semi di molte graminacee e le rende abbortive, per cui perdono la parte nutritiva; la polvere è estremamente leggiera, inodora, e tinge di nero le mani ed anche gli abiti e la faccia di quelli che camminano entro i seminati, o che raccolgono le spighe. Si toglie dai semi colla calcinazione, o con un liscivio; questa operazione giova farla prima di chiuderli in magazino affinchè si abbia il tempo di bene asciugarli.

Carie. I semi attaccati dalla carie sono leggieri con rughe nella scorza, d'un grigio scuro; la farina è cambiata in una polvere d'un bruno nero, grassa al tatto, senza sapore, ma d'un odore fetido simile a quello d'un pesce putrefatto. Gli animali ne sono sdegnati, e schivano di mangiare i semi infetti anche tra i buoni.

Le paglie, i fieni, i semi, le radici possono essere alterate dall'umidità, dalla fermentazione, o essere divorati

da insetti (alucite , punteruole ec.); questi ultimi divorando tutta la fecola e le farine divengono inutili alla alimentazione, o almeno costituiscono un nutrimento insufficiente. Gli erbaggi vengono divorati dalle locuste spesso più che dallo stesso bestiame. Questi insetti parassiti, molesti viventi, morti sono peggiori perchè covrendo l'erbaggio con i loro cadaveri, decomponendosi tramandano tanto fetore che il bestiame sdegna di mangiarvi; infettano l'acqua impuzzoliscono l'aria; che pregne poi di loro materia organica decomposta, cagionano delle malattie epizootiche.

Modo di distruggere le locuste. Ove fossero molte si raccoglie l'insetto vivente con aperti lenzuoli correndoli dappresso, e poi si uccidono o s'interrano nella calce, come si pratica per le loro uova puranco. Ne mangiano i gallinacci od altri uccelli da corte, i pesci d'acqua dolce; muojono pei freddi.

Gli animali possono morire di avvelenamento da erbe venefiche confuse alle buone o per le cantaridi che spesso involte rimangono nelle foglie accartocciate del *lilac*, del pioppo, del frassino. Possono pur morire per coliche meteorismatiche (timpaniti), per volume eccedente di alimento non digerito, e possono soffrire le flemmassie dello stomaco, degl'intestini ed apparato orinario per la qualità acre, ed irritante di alcune erbe o cime di arbusti; quindi possono soffrire diarree portate al grado di dissenterie, ematurie, e la visciola nei ruminanti.

III. *Malattie prodotte dalle stagioni.* Sono tutte quelle malattie di condizione flogistica più, o meno eccedente in numero e gravi di carattere, secondocchè si combinano con l'eccesso della stagione e quello dell'alimento, producendosi ebollizioni sanguigne talvolta con congestioni attive sopra organi principali ed alterazioni del sangue, il quale per l'eccedente azione dei cennati agenti diviene eccitante ed animalizzato di troppo; quindi nascono nefriti, polmoniti ec. Effetti dell'umidità eccedente sono poi

le flussioni catarrali, spesso con attacco delle mucose del naso, degli occhi, dei bronchi; le crepature della pelle nelle pastore ec. provengono dal freddo eccessivo e dalle gelate.

Sono enzootiche le malattie cagionate da condizioni atmosferiche malsane, quali sono sempre quelle regnanti nei luoghi d'acque stagnanti, o esposti ai venti che passano per tali siti. Così pure le località malsane per condizioni topografiche fisiche, atmosferiche, industriali, ed accidentali, come ad esempio nella state suoli cretosi, bassi, aria umida-calda, miasmatica esposizione australe, traripamenti, o irrigamenti di acque marcite dalla cura di vegetabili sono fomiti abituali di cagioni di morbi, ed in particolare della lienite carbonchiosa, di malattie con esaurimento di eccitabilità nervosa per cagioni del miasma permanente.

Sono malattie dell'individuo per condizioni specifiche insite, trasmesse nella generazione, o acquisite per contatti impuri (indipendenti dalle condizioni naturali dei pascoli) la morva, il verme, gli erpeti, la rogna, la schiavina, le afte: nelle pecore, la rosolia, la lebbra nei porci; il glos-antrace nei buoi.

204. *Malattie addebitate al pascolo, e che provvengono dal non acclimamento.* Sono tutte le malattie infiammatorie parziali e generali, le febbrili, le affezioni cutanee, nervose, infiammatorie, le stesse polmonie, angine, encefaliti; affezioni funzionali oppressive delle funzioni respiratorie, della traspirazione e della circolazione che avvengono a soli animali traslatati, per pura influenza del clima, per cangiamento rapido di condizioni contrarie al precedente modo di vivere, e che in tutte le razze, o di molti animali di varie razze che si mettono assieme nei pascoli si possono alle volte scanzare evitando le cagioni insite al sito e secondando i loro bisogni, e le loro abitudini in località adatte.

ARTICOLO IV.

DELLA TRANSLOCAZIONE.

205. *Translogare*, o scasare dai nostri pastori; *trans humus*, dalla bassa latinità, si dice propriamente il passaggio sù lontane terre cui si manda il bestiame in razza, specialmente ovina, per pascolarvi nei mesi più caldi dell' anno. Nei principii della state le razze dai piani della Puglia transmutano ai monti degli Abruzzi; passando dal luogo di mezzogiorno a quello del Nord; perchè nelle pianure al mezzogiorno nella state per la sferza del calore gli erbaggi principalmente, ed ogni altro fogliame vi scarseggia, o tutt' affatto vi manca; le acque pure addivengonvi tiepide, scarse, appesantite nel loro corso; il suolo l' aere sono sempre infocati dal calore del Sole; gl' insetti che vi schiudono a miriadi ed a stormi, che si precipitano su gli animali, divengono sempre più molesti e parassiti; la forza muscolare allora è languida, le funzioni digestive disordinate, il senso è oppresso, la sete crescente, e quasi non soddisfatta per la esuberante traspirazione; il vivere è penoso, le malattie sono crescenti; ecco, che il partirsi da questo luogo diviene un bisogno di natura, un atto forzato di emigrare su' belli monti del nostro Nord, ove la frescura degli alberi, il dolce mormorio delle acque che limpide e fresche si rotolano sù le verdeggianti praterie, la dolcezza dell' aere, la bontà ed abbondanza del fresco erbaggio ne fanno una ridente primavera, con che allettandone in mille modi la vita la campano da quelle avarie della stagione, e gli animali mangiando e bevendo in tutte le ore che loro fa bisogno ne ingrassano ed assicurano la salute e la vita con i prodotti che ad essi seguono, per circa i

cinque mesi di està; ridiscendendo poi novellamente ai piani nell'autunno, perchè presto le nebbie, le acque, le nevi, vi rendono mal sicuro il piede, oscurato il suolo, agghiacciato l'aere, nullo l'alimento, irrigidita la fibra, tremanti le membra, pericolante l'essere. Questa legge naturale di sussistenza animale colla emigrazione temporanea ci veniva dettata dagli uccelli, e pure dai quadrupedi; essi periodicamente cambiano stazione per trovare da viversi, e per moltiplicarsi; e con quale ordine ammirevole lo eseguono tutti lo vediamo. I Romani avveduti nelle loro industrie li seppero imitare presto, ed essi ci lasciavano instruiti dell'utile che traevano dal passaggio che stabilmente facevano fare al loro bestiame sopra lontani monti, di cui se ne serbavano il dominio. I Spagnuoli, di poi, ne seguirono i passi, cose che maggiormente portavano il sommo dei vantaggi verso la fine del XIV. secolo quando il morbo detto *peste-nera*, tra essi sviluppatosi, lasciava pel gran numero di uomini morti il più delle terre salde. E da noi, Alfonso I. d'Aragona ne comandava il primo il costume, e ne stabiliva la celebre entrata del Tavoliere di Puglia col perfezionare il contratto di perpetua locazione tra pastori di quella campagna e quei dell'Abruzzo, nelle di cui terre gli animali passano le due stagioni.

Si portano ordinariamente questi animali in razza alla transmutazione tra' primi giorni della state (21 Mag:) e ne ritornano in quei dell'autunno (dal finir di settembre).

Gl'interessi commerciali, il grado più, o meno ritardato di caldo, o di freddo. le nebbie, le nevi, il finirsi del pascolo, sogliono far anticipare, od aggiornare la partenza. Da noi non è cosa nuova questa translogazione pascolativa, ma la vorremmo più accreditata e generalizzata anche fuori del Tavoliere per sempreppiù conservare e migliorare il bestiame.

ARTICOLO V.

DELL'ALIMENTO SECCO.

206. *Del fieno* — Le piante erbacee componenti un prato naturale, o artificiale tagliate e secche da potersi conservare al nutrimento del bestiame costituiscono il fieno. Si ricava generalmente ed in abbondanza dalle praterie naturali, pochissimo dalle artificiali; l'uno e l'altro viene generalmente ricevuto; il primo, quello delle praterie naturali. torna più utile per essere generalizzato, più sicuro e di miglior gusto, perchè composto di svariate piante delle graminacee, delle labiate, delle ombellifere, delle leguminose, conserva foglie e fiori; al contrario di quello delle praterie artificiali, essendo quasi sempre prodotto di sole leguminose, e spesso della sola erba medica, la quale col disseccamento perde le foglie ed i fiori rendendosi scarsa di parti nutritive. Tutt'i fieni possono esser composti di maggiore, o minor numero di piante buone, o cattive secondo la buona, o cattiva qualità dei luoghi, e secondo la operosità dei proprietari.

Il fieno migliore è quello che si raccoglie in maggio per cui vien detto *maggengo*, su praterie secche, in tempi asciutti, o quando è per formarsi il seme; allora tutte le parti della pianta sono zeppe di sostanza nutritiva che accorre ai semi per maturarli; i fiori raccolti prima della fioritura sono insipidi e non atti a conservarsi; quelli raccolti quando il seme è secco somministrano scarso nutrimento e riescono duri.

Generalmente la qualità dei fieni viene da tutti significata dal colore, e si dicono *verdi* tutti quelli di prima raccolta. *Guaime*, gli agostani. I primi sono i fieni ricercati ed i più propri pel nutrimento, specialmente dei cavalli e muli; il guaime si serba per i buoi, o pei bufali; quando questi fieni sono stati bagnati, o raccolti da

luoghi troppo bassi muffano tanto che talvolta nè anche questi ultimi animali ne mangiano.

Il buon fieno si ha dai luoghi di colline, dalle valli, e dalle moderate pianure, ove il suolo non è molto umido, e per la luce continua la vegetazione non viene alterata. Quelle piante che allignano in luoghi bassi, umidi e pantanosi essendo più cellulose sono poco nutritive, a cagione che le parti assimilabili (1) sono disperse ed irrorate da molt'acqua di vegetazione, e sogliono essere mischiate a piante venefiche, o indifferenti, come alla cicuta, ai ranuncoli, ai titimali, alla uredo, agli ecidii ec.; questo fieno si altera facilmente ad ogni minima occasione di temperatura e di luogo, e gli animali che lo mangiano ne riportano gravi sconcerti negli organi primitivi. Le piante erbacee della vetta dei monti trovandosi dominate da raggi solari, da venti, e perchè favorite dalla circostanza del suolo danno un fieno leggiero, scarso di principii nutritivi; è filiforme, che indurandosi prestamente produce soprattutto malattie della bocca.

I caratteri delle buone qualità di fieno sono il colorito verdigno della pianta, l'odore piacevole aromatico, il sapore dolce, lo stelo frondoso, e colla maggior possibile quantità di fiori; asciutto e cedevole, che abbondi di piante graminacee e leguminose.

In generale il fieno molto secco, il melmoso, polveroso, il così detto *guaime*, o *agostano*, il *terzirolo*, o *settembrino* sono meno buoni, e sogliono più facilmente cagionare agli animali che ne mangiano dimagramento e malattie degli organi digerenti.

Queste ultime qualità di fieni abbisognano che dopo tagliati stieno qualche giorno nello stesso campo aperti al sole e ad ogni altro agente atmosferico, meno che a l'acqua perchè pare che così acquistano cattivo sapore.

(1) Parti assimilabili sono quelle che si convertono in propria sostanza nutritiva.

Il fieno di cattiva qualità è quello di luoghi paludosi e di cui le piante hanno fusti grossi, duri, quasi legnosi, le foglie coriacee di color verde bruno; spesso sono le piante di questo fieno inodorifere e di sapore acre caustico, di odor forte per le piante venefiche che vi sogliono essere frammiste.

Si dà il fieno a tutti gli animali erbivori come foraggio secco; tutti lo mangiano in tutt' i tempi con avidità e con gusto; ne traggono dell' utile quando il fieno riunisce in sè tutte le buone qualità, e quando si dà nello inverno. Essendo più nutritivo della paglia conviene darne in minor quantità; potendosi alterare prestamente non convien che si usi al 2.° anno, nè quello del primo anno conviene che si dia a mangiare pria che abbia lasciata la febbre, o che abbia risudato (1); nel qual tempo mangiato riscalda di troppo l'animale.

Tutt' i fieni guasti sono falsificati; gli umidi, e quelli che dentro il fascio sono melmosi, ruginosi, con canne, carici, ed altre simili sono pesanti e buoni al solo fine d'illecito profitto.

207. *Della Paglia* — La paglia si ricava dai culmi del grano, dell' avena, dell' orzo, della segala, della spelta, del panico e simili quando si trebbiano per cacciarne i semi.

La paglia del grano e dell' avena sono le più convenevoli ai nostri cavalli; la prima è la migliore, perchè é più nutritiva.

Indipendentemente dalla fibra vegetale, le paglie contengono albumina, zucchero, mucilagine, sostanze minerali, e soprattutto la silice.

(1) I fieni col risudare subiscono un leggiero grado di fermentazione, cioè perdono l'umidità la quale rimanendovi li avvierebbe be alla decomposizione. È pericoloso il riporre i fieni in magazzino prima di aver subita questa modificazione; poichè possono produrre un incendio.

La buona qualità dei terreni influisce grandemente sulla buona qualità delle paglie: essi sono che le producono grosse, fragili, ruginose. zuccherine, secondo che sono bassi ed umidi. o alti e secchi, leggieri ec.

La paglia di quelle piante e cereali che sono in climi caldi contiene nel fusto, e specialmente nei nodi maggior quantità di midollo, e di sostanza zuccherina per le quali sostanze riesce più saporita, ed a pari nudritiva.

I terreni naturalmente abbondanti di piante della famiglia delle graminacee, delle poligonate, delle rubiacce, delle crocifere, delle cariofillee, delle rosacee, e delle leguminose, come alcuni cavoli, vecce, piselli, sogliono portare i fusti e le foglie di queste piante avviticchiate, al caule, o sparse e miste colla paglia medesima, e queste la rendono più saporosa e nutritiva. Nuocciono in vece quelle, che sono di qualità acre ed irritante come le ranunculacee, le ombrellifere, le papaveracce; parimenti nuoce con irritare molto la membrana della bocca la senape salvatica (*sinapis arvensis*).

La paglia è più, o meno lunga secondo i modi che si trebbia. La facilità di averla lunga nelle vicinanze della Capitale favorisce vantagiosamente di apprestarla ai cavalli nelle rastelliere, ed insieme col fieno, o con l'erba. Ancora può servire più agiatamente ed in minore quantità per far lettiere. La paglia corta al contrario riesce più nutritiva per le spighe del frumento medesimo che vi si sogliono rimanere, e per la maggior facilità che presenta alla masticazione. Si vuole inoltre che sia asciutta, ben secca, pieghevole, minuta, di cannello sottile, foglioso, di color giallo dorato, o bianco matto, sapida, che conservi l'odore del frumento ; è da rifiutarsi l'umida, la corta ed oscosa, la camosa, e la troppo lunga e dura. Le paglie più dure, sottili. poco fogliose ed aventi minor numero di piante accessorie, o non avendone, sono poco nutritive.

Tutte le paglie sogliono rendersi pericolose quando

sono combinate a molta *came*, a terra, o che sono umide. Possono essere rose ed impuzzolite dai topi, possono contenere del loglio, dell'ebulo. Le paglie lasciate in magazino invecchiate si fanno polverose, leggiere e senza sapore; quelle lasciate per delle ore nell' acqua perdono la parte colorante ed estrattiva che l' acqua scioglie e porta con sè; le molto dure e filiformi tagliano la mucciosa della bocca.

La paglia è un nutriente, serve ancora allo stomaco di stiva, nel qual modo previene la sensazione dolorosa della fame, o lo sciupio delle forze gastriche, nel quale cadrebbero gli organi gastrici passando lunghe ore senza alimenti.

La impagliata (misto di paglia e crusca) che si dà nella state come beneficio fresco ai cavalli è un alimento difettoso nel modo che comunemente si pratica, spesso pericoloso alla vita di questi medesimi animali. Tagliuzzata la paglia, o troppo ammollata è occasione che dei cavalli ne inghiottano buona quantità intera, che poi nello stomaco, colla crusca alla quale è unita forma un masso come cemento che non passa dal piloro.

Noi non vorremmo che se ne proibisse l' uso, ma si migliorasse la pratica dando la impagliata con della paglia tagliata a lunghi pezzi, o come si ha dalla trebbia quando è corta, detta di *scogna*, e bagnarla poco innanzi di darla, a solo oggetto di lavarla, se ha parti terree, e con l'acqua facilitarne la digestione. Dalle paglie se ne ricava una specie di farina. Questa utile scoverta di *M.r Maître* ottenuta nel 1829 è di molta utilità per gli animali lanuti, specialmente, ove le paglie si hanno lunghe; l'ingegnoso agronomo ha ottenuto per mezzo di un particolare tritello della farina da tutte le piante dei cereali, dal fieno, e dai fusti di varie leguminose.

208. *Avena* — È il seme maturo dell' *avena sativa* (genere *triandria diginia*, famiglia delle *graminacee*) *Vogel*, ha trovato che 100. parti di avena ne davano 66.

di farina e 34. di crusca. L'avena contiene fecola, glutine, gomma, zuccaro, parte legnosa, ed un principio aromatico nel guscio, rassomigliante all'odore di vainiglia al quale si attribuisce la proprietà stimolante.

L'avena ricercata è quella che ha la scorza sottile, liscia, lucida, senza increspamento, o rughe della buccia, per cui risultano dei grani scorrevoli che scappano facilmente dalla mano, sempre che se ne stringe una giumella; allora si dice dal nostro volgo è *tosta di mano, ha*, o *tiene buona mano*. Il seme fuori della scorza è bianco, ha odor piacevole di frumento, sapor dolciastro, fecolaceo. È la migliore quella che si presenta secca e sonante allorchè si lascia scorrere dalla mano, unica di seme; la bifida non è da rifiutarsi, la più pesante delle 26. rotola il tomolo è la migliore, e più nutritiva. Non deve esser mescolata a scaglie di spelta, a semi di papavero, di tlapsi, di sassifraga, di nigella, di veccia, di loglio, i quali. meno alcuni pochi. gli altri ne aumentano solamente il volume ed il peso con produrre anche danno agli organi digerenti, ed a quelli della bocca degli animali che la mangiano.

I semi di sopra detti possono trovarsi naturalmente nell'avena per negligenza di cura dei terreni; possono esservi stati messi, e mescolati, come pure vi possono essere mescolate delle pietre, dell'arena, terra, osca della stessa biada e di grano; può essere bagnata. o inumidita per crescerla di peso e di volume; la bifida quando è molto aperta ha potuto essere bagnata e battuta; la più grossa di grani non suole essere sempre la migliore potendo avere maggior quantità di buccia. È pur sconvenevole la barbuta, la bianca perchè sfruttata, la nera perchè guasta dal carbone, la rossa perchè guasta dall'acqua messa nella trebbia.

L'avena inumidita si prepara alla germogliazione per cui è gonfia, ruvida, scolorita, è leggiera alla mano abbenchè sia voluminosa; il di dentro del seme presenta

una farina porosa, nerastra; ha un odore spiacevole di putrido, il sapore è polveroso, piccante, nauseoso; allora la biada è cattiva perchè alla perdita che ha della parte alimentare accoppia l'altra di essere irritante, e si vuole dagli igiologi che il farcino, la morva, ed in generale tutte le malattie atoniche, scrofolose la conseguenza sono di questa sorta di cattivo alimento.

La esistenza di alcuni corpi estranei nella biada, le polveri rimaste dalle piante parassite, i semi, la terra, inghiottite, inspirate possono cagionare coliche dello stomaco e lacerazioni delle vie aeree, enfisemi, tosse ed anche la bolsia.

Fra i cereali, l'avena dà il miglior nutrimento ai cavalli ed agli altri animali sia per la farina che contiene che per la facilità di esser masticata e digerita; quegli animali che la evacuano intera, ossia non alterata dagli organi digerenti, non è sovente pel difetto del seme, ma per cagione della masticazione non compiuta, spesso a cagione delle alterazioni della membrana della bocca nel tempo della muta dei denti, o per golosità dell'animale in mangiarla prestamente.

Da remotissimo tempo sono a conoscimento delle cavallerie dei metodi per ben nutrire i cavalli con l'avena diversamente preparata; come sono la farina macerata, il seme franto in grossi pezzi; ridotta in pane e simili modi che tutti, salvo le condizioni morbose degli animali, risultano di una utilità maggiore del seme in natura.

Avvisano i Sig. *Yvar*, e *Grognier* esser utile il dare l'avena franta ai puledri ed ai cavalli vecchi quando ad essi sia viziata la bocca con gli altri organi componenti.

L'avena verde data a mangiare quando ha cacciato la spiga è più nutritiva del prato nè apre il ventre come quello.

209. *Orzo — Hordeum vulgare* del gen: *triandria diginia* fam. delle *graminacee*. L'orzo maturo contiene 11 parti e 0, 20. di acqua; 18, 75 d'involucro, o di crusca; 70, 05 di farina; il non maturo, ma che però sia giunto al mas-

simo della crescenza contiene 15, 97. d'involucro verde accompagnata da fecola verde (*Tinhof*), Secondo *Proust* entrano in composizione del seme, l'amido, lo zuccaro, la gomma, il glutine, una sostanza particolare detta ordeina e la resina gialla.

L'orzo di buona qualità è bianco, duro, con un baccello ben serrato, con poco, o senza resta. È più nutritivo dell'avena, è di maggior peso; d'ordinario quando l'orzo è buono pesa un terzo di più dell'avena, a quantità eguale.

Il seme dato agli animali non abituati riesce meno assimilabile per la durezza del suo baccello, il quale quando è molto secco è tanto levigato che sfugge alla spezzatura del dente ed intero scende nello stomaco. Ad evitare questi inconvenienti conviene darlo bagnato, o solamente battuto nelle tine con un corpo aguzzo, il quale basta che ne spezzi gli estremi.

L'orzo in moderata quantità mescolato all'avena ne migliora la qualità nutritiva. Se ne ricava dell'utile più d'ordinario dalla farina, la quale si può dare cruda, cotta, ed allungata con molt'acqua.

Il seme appena germogliato lo dicono *gruau*, il quale si ottiene facendolo stare bagnato per due, o tre giorni, e quindi asciugandolo mercè l'azione d'un moderato calore. Il *gruau* può supplire benissimo alla ferrana; esso va indicato utilmente ai puledri, ai vitelli e buoi di stomaco debole, o vecchi; alle pecore ed agli agnelli.

I danni di questo seme inghiottito non masticato sono, riscaldamento e puntura della membrana mucosa dello stomaco, colica, diarrea, smagrimento, riprensione, specialmente a quei non abituati, e che ne mangiano troppo.

Da questo seme può ricavarsi il pane che viene grosso e difficile a mangiarsi. Se ne ricava la birra, acquavite, e per la medicina se ne fanno tisane emollienti, rinfrescanti, nutritive. Il decotto, o l'emulsione edulcorata con mele è una salutifera bevanda contro molte flemmasie

interne, notamente degli organi digerenti, orinarii, respiratorii.

210. *Granone* — *frumentone*, *zea mais*, ed anche *grano turco*, e *grano d'india;* delle *frumentacee*. Il seme, dall'analisi chimica risulta contenere, fecula 75, 35, materia zuccherina e animalizzata 4, 50, albumina 0,50, mucilagine 2,50, crusca 3,35, acqua 12,00.

Ha un baccello poco resistente per cui il cavallo e con generi lo mangiano con speditezza. Si suole dare solo, o mescolato alla crusca ed all'avena. Se ne trae grand'utile ai bisogni dell'uomo; se ne dà ai porci per ingrassarli. Tutta la pianta prima di far la spiga è un buono alimento verde ai buoi. I fusti e le foglie del grano turco sono carichi di principii zuccherini, e forniscono sapido e buono alimento verde al bestiame grosso.

In alcune province del regno il granone viene seminato espressamente per farne alimento verde agli animali bovini, pel quale uso circa un mese basta per farlo arrivare all'altezza che conviene per tagliarlo. Si raccoglie propriamente al momento in cui le panocchie dei fiori maschi cominciano a mostrarsi. Le foglie si possono seccare e conservare come il fieno. La farina è diuretica; cotta è emolliente.

211. *Grano* — Frumento coltivato. *Triticum sativum*, delle *graminacee*, *triandria diginia*. È fra i semi l'alimento più caldo, più nutritivo, tanto più che il suo uso anche moderato riscalderebbe il corpo producendo irritazione gastrica, riprensione, e disposizione a malattie infiammatorie, specialmente viscerali. Una giumella di grano, così *Garsault*, tutte le mattine data a l'animale prima di bere per qualche giorno con un poco di paglia e fieno dà corpo a quello che sia tirato di fianchi, o come dicesi *zucato* di fianchi. Viene esclusivamente conservato pei bisogni dell'uomo.

212. *Saraceno* — *Fagopiro*, *grano nero*, ed impropriamente *miglio nero*, *miglio cornuto*, o *miglio saraceno*,

ed anche *fraina*. *Polygonum fagopyrum;* gen. *polygoneae;* pianta annua di non comune uso fra noi. Si dice che il seme ingrassa il pollame; soprattutto i piccioni, e che sia assai proprio a riscaldarli, a far loro deporre le uova; riesce utile allo ingrasso dei porci, e può essere vantaggiosamente sostituito all'avena, in tutto, o in parte nel nutrimento dei cavalli. La pianta verde serve al nutrimento dei cavalli e dei buoi; seminandone coll'orzo, o con l'erba prato riesce utile allo ingrasso avendo uno stelo molto frondoso ed erbaceo.

213. *Miglio e Panico*. *Panicum miliaceum;* e *panicum italicum*—Ambi della famiglia e gen. delle *graminacee*, sono coltivati nelle nostre province. Del primo se ne fa grande uso per alimento dell'uomo e degli uccelli; del secondo in erba se ne dà molto ai buoi ed ai cavalli unito all'erba prato.

214. *Segala*—*Germano*, *grano germano*, e *jurmano*. *segala cereale*. Pianta *graminacea*, seconda al grano, di cui è meno nutritiva è di comune coltivazione, specialmente pei terreni montuosi, e dove sono magri ed asciutti. La pianta, data in verde, e la farina, sono più nutritive dell'orzo. Il seme può unirsi con l'avena, o ridotto in farina può darsi più vantaggiosamente della crusca. La paglia è dura, poco saporosa e poco nutritiva, per cui viene rifiutata dagli animali, riesce buona pei bisogni rurali e per altri conosciuti usi del commercio.

La segala in erba è buon verde agli animali grossi. Seminata in Giugno, o Luglio può venir tagliata nell'Autunno, o nella Primavera e dopo si può tenere come erba di pascolo, o raccorne il grano, od interrata per ingrasso di quei leguminosi che vengono la State. Dice *Tessier* che nei contorni di Parigi viene seminata per verde ai cavalli ed alle vacche lattanti, come da noi si ottiene dall'orzo, e taluni speculatori dopo che han venduto il primo taglio in verde lo lasciano venire a maturità, e ne tirano buona quantità di grano.

215. *Fieno greco — Trigonella foenum grecum* pianta annua della fam. delle *leguminose*. E poco coltivato. Il seme è mucilaginoso, d'un bruno giallognolo, e di un forte odore aromatico, e viene riguardato opportunissimo ad ingrassare gli animali ai quali serve anche di medicina. Se ne può dare nell'avena, o franto commisto alla crusca, e giova prima lavarlo per torre dalla scorza il senso d'amaro.

216. *Fave* — Seme secco della fava officinale, *Vicia faba*, gen. *diadelfia decandria*, fam. delle leguminose. Secondo *Tinhof* la fava contiene 34, 17. di amido; 10, 86, di glutine; 0, 81. d'albumina vegetale; 3, 54. d'estratto, di sapore amaro ed acidetto è che contiene in mescolanza un poco di zucchero; 4, 61. di gomma; 15, 89. di fibrina amilacea; 0, 98. di fosfato calcico e magnesico; 10, 05 d'involucro esterno; 15, 65. di acqua (perdita 3, 46); gl'involucri contengono molto concino.

Se ne riconoscono due qualità cioè la favetta altrimenti detta fava cavallina, e la grossa detta pure alata; la prima è più dura, meno grata al gusto, ma è la più propria a nutrire i cavalli e i muli: questi ultimi animali la mangiano e la sopportano più volentieri dei cavalli, s'ingrassano maggiormente, e la loro fibra ne addiviene più forte. La fava ai muli si può dare in tutto l'anno; esigge delle precauzioni di preparazione che neglette spesso producono gravi mali.

Il miglior mezzo per dare le fave coi minori inconvenienti, come si pratica nelle cavallerie, è quello di ammollarle, o lavarle se sono poco dure, in capienti vasi pieni d'acqua.

L'ammollimento non si richiede tanto perchè se col crescere di volume vantaggiano la misura per l'acqua di cui sono impregnate, disturbano le funzioni dello stomaco, sviluppano gran quantità d'idrogeno dall'acqua che in esse si conserva, scappano più facilmente dalle prime vie per la stessa acqua sovrabbondante, e nutrono meno.

Le fave ammollate dall'umido nuocciono direttamente allo stomaco perchè producono sottrazione di calorico organico; le fave umide sono più pesanti e nere.

Le fave essendo molto nutritive aumentano la plasticità del sangue, e spesso occasionano vertigini, capogiri, riprensioni, paresi gastriche, ebullizione sanguigna, predisposizioni a malattie infiammatorie, o morte repentina, pel soverchio adipe che nell' ingrasso si accumula intorno al cuore ed ai vasi maggiori, onde conviene darle moderatamente, e propriamente nella stagione iemale, e quando gli animali faticano.

Le fave fresche, o non secche abbastanza nutrono poco e producono scioglimento ventrale. Le vecchie potendosi tarlare perdono di parte nutritiva, sono leggiere.

217. *Farina* — La farina è il prodotto dei semi ridotti in polvere. La farina di frumento, secondo *Proust* contiene, in 100 parti: 1 di resina gialla, 12 di estratto gommoso zuccherino, 12, 5 di glutine, 74, 5 di amido.

La farina del grano essendo la più nutritiva conviene assai meglio a l'uso del bestiame; una giumella di questa farina mischiata con dell'avena franta ingrassa prestamente gli animali che sono magri per cagioni di lunghe malattie, o di eccessive fatiche.

La farina d'avena è molto leggiera, e giova soprattutto agli animali deboli, ai malaticci. Il sig. *Vogel* facendone l'analisi vi ha trovato: 59 parti di fecola, 4, 30 di albumina, 2, 50 di gomma, 8, 25 di zuccaro e principio amaro, 2 di olio grasso; sali, quantità indeterminata. Il sig. *Davy* vi ha rinvenuto inoltre 6. per 100, di glutine.

La farina d'orzo è la migliore, e la più conveniente ai cavalli e muli. È rinfrescante e nutritiva: una parte di questa farina e dieci di acqua costituiscono la così detta acqua bianca. *Proust* vi scovrì un residuo insolubile al quale diede il nome di *ordeina*. Essa è gialla, granello-

sa, non ha odore nè sapore, ha l'apparenza della segatura di legno, è più pesante dell'acqua, e vi resta insolubile.

Per la facoltà nudritiva la farina di orzo viene calcolata in peso per ogni 100. parti di farina 55, d'ordeina, la di cui influenza sulla nutrizione non è conosciuta; 45, di parte nutritiva così ripartita: amido 32. zuccaro 5. gomma 4. glutine 3. resina 1.

Le farine in generale non convengono date asciutte perchè stancano la masticazione, assorbono molta saliva, e rendono difficile la deglutizione e la digestione; convengono cotte od impastate con un terzo d'acqua. È osservazione di *M. Yvart*, e lo comprova anche l'esperienza giornaliera che le farine mescolate coll'acqua hanno in questo liquido un mezzo di facilitazione per la digestione, senza del quale sarebbero di somma gravezza allo stomaco, e per conseguenza cagione di indigestioni molto frequenti. Si conservano le farine e se ne previene il riscaldamento chiudendole nei sacchi, o in botti tenute in luoghi asciutti ed aerati.

218. *Crusca*, *furfur* (*vrenna*) — È la scorza, o involucro, buccia dei cereali, e propriamente del grano, o dell'avena, macinata; separata dalla farina mediante lo staccio allorchè si vaglia. La crusca del commercio contiene fecola, glutine, gomma, albumina, e molto del legnoso nella scorza, ma questa medesima scorza è digeribile per l'albumina vegetale che contiene.

Viene riconosciuta sotto tanti nomi per quanto è il numero delle volte che è stata passata dalla macina; quella che si ha da una sola macinatura la dicono *cruschello*, e contiene pezzi di grano e farina; quella che è stata passata la seconda volta per la macina chiamasi *tritello* è più divisa della prima e contiene minor quantità di farina e di glutine; se si sottomette ad una terza macinatura, e le si tolgono le poche particelle farinose che conteneva si avrà la così detta *seconda crusca* ch'è la più

comune fra di noi; quindi si vede chiaramente che le parti alimentari nella crusca non possono esser sempre nella stessa quantità, e che variano a seconda della perfezione dei macinatoi, e degli stacci coi quali si caccia per l'uso che se ne vuole trarre.

La crusca del grano è la migliore, ma è quella sulla quale cadono più frodi per la premura che si ha nei panificii di spogliarla affatto dalla farina; per ciò le crusche dei grani meno pregevoli e quelle che si ricavano dal grano macinato per gli usi di villaggi e famiglie opulente sono sempre le più cariche di farina.

La buona crusca dev'essere fresca, cioè estratta da pochi giorni, senza odore nè sapore, deve imbiancare i corpi che vi s'immergono, rendere latticinosa l'acqua alla quale si unisce. È di cattiva qualità quella che ha odore, ch'è sucida, umida, aggomitolata, colorita, bruna, o che sia fermentata.

La crusca può essere impuzzolita dai sorci, dagli escrementi dei gatti e da altre brutture per cui bisogna che si tenga ben riposta; inoltre può venire mischiata a sostanze eterogenee come ad arena, a segatura di legno bianco, alla biacca. L'uso della crusca ai cavalli ci viene ricordato dai Romani i quali la stimavano rinfrescante. Si suol dare sola, e mista ad altre sostanze, come a carrube, a scheruole, o paglia ec. In tutt'i modi che si dà è buono che venghi bagnata perchè la masticazione si compia senza alcun rischio alla deglutizione, e perchè l'animale soffiandovi non ne facesse volare la farina. La crusca è buono alimento dato moderatamente, e quando non é andata soggetta a frodi; essa ingrassa quegli animali che vi sono abituati, e che lo stomaco la comporta.

La seconda crusca contenendo più del legnoso è assai difficile a digerirsi, massimamente s'è mescolata con paglia bagnata; gli animali che la mangiano, specialmente quei del genere cavallo e porco, i quali hanno maggiore sensibilità allo stomaco, produce maggiori danni. Fer-

menta nello stomaco, diviene acida e produce coliche più, o meno gravi, vertigini, diarrea e disposizioni a malattie verminose.

ARTICOLO VI.

FOGLIE, FRUTTA E RADICI CHE POSSONO ESSERE SURROGATE AGLI ALIMENTI DI SOPRA DESCRITTI.

I.

Alberi a foglie caduche e frutta che possono nutrire gli animali.

219. *Frassino* — Se ne distinguono le seguenti specie. Frassino altissimo, *fraxinus excelsior*. Frassino a mazzetto, *fraxinus ornus*. Frassino a foglie rotonde, *fraxinus rotuntifolia*, albero di manna; gen. *poligamia monoecia*, fam. delle *gelsominee*. I cavalli ed ogni altro bestiame ne mangiano le foglie avidamente, qualche agronomo ha consigliato di farle seccare a l'ombra per usarle nell'inverno. I frassini spogliati dalle loro foglie nel mese di Giugno ne producono delle altre che conservano fino a l'autunno; hanno un sapore acre, amaro. Possono essere pericolose per le cantaridi che si rinserrano nel loro disco, le quali si evitano cogliendo dette foglie nelle ore più calde.

220. *Acero* — *Sicomoro*, *acer pseudo-platanus;* acero platano, *acer platanoides;* gen. *poligamia monoecia*, fam. delle *malpighiacee*. Le foglie abbondano di principii zuccherini e gommosi. Le mangiano tutti i bestiami.

221. *Tiglio* — Tiglio dei boschi, *tilia microphilla*, gen. *poliandria monogina* fam. delle *tiliacee*. Le foglie conservano poco tannino, e molta mucillaggine saccarata; sono di facile digestione; convengono più ai montoni.

222. *Robinia-Falsa acacea*, *robinia pseudo-acacea*, gen. *diadelfia decandria*, fam. delle *leguminose*.—Secon-

do *Sprengel* le foglie conservano molta albumina, che le rende molto nutritive; del cloro, di cui si può corrigere gli effetti con del sale di cucina. Se ne suol fare poco uso per le spine di cui abbondano i rami.

223. *Olmo comune — Ulmus campestris*, gen. *pentandria diginia*, fam. *amentacee*. Le foglie contengono molta mucilaggine: si hanno nella primavera e nell'autunno. Ne mangiano abbondantemente i montoni, le capre, i buoi.

224. *Salcio bianco — Salix alba* e *caprea*, gen. *dioecia diandria*, fam. delle *amentacee*. Le foglie sono cariche di principii mucilagginosi e gommosi, se ne danno verde, e secche.

225. *Pioppo bianco — Populus alba, tremula*, e *monilifera*, gen. *dioecia*, fam. *amentacee*. Le foglie si possono conservare secche per foraggio d'inverno.

226. *Betula comune — Betula alba*, gen. *monoecia tetrandria*, fam. *amentacee*. Le foglie son buone per foraggio d'inverno, contengono poca mucilaggine, e molta quantità d'un principio amaro, mandano un'odore grato, e sono gustate da tutti gli animali.

227. *Ontano — Betula alnus*. Le foglie le mangiano più qnando sono secche; convengono meglio nell'inverno, abbondano di gomma.

228. *Carpine comune — Carpinus betulus*, gen. *monoecia poliandria*, fam. *amentacee*: Le foglie contengono albumina solida e molto tannino, ed a malgrado di quest'ultimo principio i buoi ne mangiano abbondantemente.

229. *Faggio — Fagus sylvatica*. Le foglie sono come a quelle dell'ontano per gli usi.

230. *Quercia — Quercus;* Le foglie di tutte le querce sono mangiate senza inconveniente. Contengono molta gomma, un poco d'albumina; e principio mucoso saccarino, acido gallico, e tannino; hanno sapore sdolcinato, amaro astringente; quelle degli alberi giovani sono più convenienti e più ricercate dagli animali. Le capre le mangiano avidamente.

231. *Avolano comune* — *Corylus avellana*, gen. *monoecia poliandria*. fam. *amentacee*, arbusto; è come alle foglie del tiglio per gli usi.

232. *Citiso delle alpi* — *Cytisus laburnum* e *alpinum* gen. *diadelfia decandria*, fam. *leguminose*, arboscello. Tutti gli animali ne mangiano le foglie ed i montoni ne sono ghiotti.

Tutte le foglie dei sopradetti alberi contengono con piccola differenza un $\frac{1}{8}$ di parte nutritiva.

233. *Ginestra dei tintori* — *Genista tinctoria*, e *junceum*, gen. *diadelfia decandria*, fam. *leguminose*, sono preferibili alle altre perchè non hanno spine. Sono pure di buono alimento; la ginestra erbacea, *genista sagittalis;* il ginestrone, *ulex*, detto pure giunco marino, o *spalatrone*. Si dice che le vacche che mangiano del ginestrone diano un latte assai grasso e saporito: quelle che non hanno spine ed in preferenza l'*ulex europeus* possono agevolmente essere pascolate da qualunque sorta di bestiame; e nutre, si dice, come alla *medicago-sativa*.

234. *Le foglie della Vite* — *Vitis vinifera*, le mangiano pure le vacche ed i montoni.

Allorchè le foglie degli alberi sono state raccolte pel nutrimento degli animali domestici necessita di ripararle dal troppo calore solare e dall'umido, la cui azione distruggerebbe la loro parte nutritiva, seccandole troppo od imputridendole. Sicchè si conservano ammucchiandole e comprimendole il più possibile in adatti locali, coverte poi con paglia e fascine.

235. *Asfodillo* — *Asphodelus lutens*, e *ramosus*, volgarmente detto *porrazzo;* lo stelo *fuffula, auzzo;* pianta comunissima dei luoghi caldi, *essandria monoginia*, delle *liliacee*. Le foglie secche sono di buono foraggio alle pecore nell'inverno ; le radici si danno a mangiare ai porci, usando la precauzione di stiacciarle e cuocerle. Si possono pure mangiare dagli uomini facendole bollire in varie acque per toglierne l'asprezza. Se ne può estrar-

re fegola che si dice mescolata alla farina dare un pane passabile. Se ne potrebbe dare ai cavalli mista a crusca ; i teneri germogli della pianta, detti *garufi* si fan bollire, indi si friggono e si mangiano come gli asparagi.

236. *Frutta* — Il frutto è l'ovaja fecondata e cresciuta nel vegetabile, composto di un invoglio detto pericarpio, che ne forma il volume apparente, dal seme, che serve a riprodurre la pianta.

La polpa è l'aggregato dei principii similari, formante un nucleo tra il pericarpio ed il seme, questi principii si riducono sovente ad una quantità di acido malico e citrico, ai quali va dovuto il sapore acido; soventemente contengono altri dell'acido acetico; sopratartrato di potassa, una quantità di zuccaro, una materia fermentata, o capace di divenirlo col contatto dell'aria ; fibra legnosa, materia colorante; di rado poi hanno gelatina, tannino, ed una materia animale analoga all'albumina, o al glutine.

Vi sono frutti di piante erbacee, di arbusti e di alberi, sempre diversi e dissimili per la loro grossezza , forma e colore.

Per la maturità si dividono in frutti di està, di autunno, e d'inverno. Questi frutti destinati a provvedere ai bisogni degli uomini e degli animali in una stagione quando il loro sangue ha d'uopo di essere rinfrescato e reso più fluido dagli alimenti acquosi, acidi, e balsamici, vi adempiono per l'abbondante loro sugo.

237. *Carruba* — *Ceratonia* dal greco, che significa legume cornuto, *guainella,* ed anche *sciuscella;* frutto del carrubio, *ceratonia siliqua,* albero di mezzana grandezza, del genere *poligamia dioecia,* fam. delle *leguminose,* folto di rami, con foglie persistenti; è comunissimo nelle Province meridionali, e da noi in quelle di Terra di Lavoro, Bari, Lecce, Calabria.

Il frutto è un baccello lungo circa mezzo palmo su

d'un pollice e mezzo di larghezza, un poco arcato, schiacciato, levigato, duro, nero di fuori, polposo di dentro con dei semi appiattiti, duri, lucidi, contenuti in logge trasversali, aperte nella polpa succulenta che riempie l'interno della siliqua. La vestitura del baccello è aspra al gusto, sgradevole, stitica, dura; la polpa attaccatavi di dentro è di consistenza di un succo spessito nerastro, melato, emucilagginoso, demulcente, espettorante, si usa in decotto nelle raucedini, tosse aspra, catarro; nella bolsia incipiente, con la tussilagine porta gran giovamento ed anche la guarigione.

Tutto il baccello è mangiato dall'uomo, crudo, arrostito, grattugiato e misto a pane per condire vivande. La polpa riesce lassativa; il frutto immaturo produce stitichezza, colica. Presso i Mussulmani serve a fare dei sorbetti e per condire altri frutti. Se ne potrebbe facilmente estrarre liquore spiritoso. *Prevot* ne ha ricavato dello zucchero. Ai cavalli, ai muli, ai porci fa parte del cibo, e riesce nntritiva ed ingrassante. Si danno sole, o con crusca, anche cotte, rotte, rare volte mancanti dei semi. Le foglie son dure, aspre pel tanno che contengono.

238. *Moro.* — Gelso bianco e nero, *morus alba*, e *morus nigra*, *Linn.* gen. *monoecia triandria*, fam. delle *urticacee*. Albero di mezzana grandezza. Della foglia se ne nutrono ed allevano i bachi da seta. Ai filugelli giova più la foglia del gelso bianco, è perciò che si trova più generalmente coltivato. La foglia di quei che sono in provincie al mezzogiorno è più asciutta e più nutritiva, più setacea. Il gelso delle Filippine, *morus multicaulis* di *Perottet* ha le foglie molto lunghe e più convenienti al bestiame grosso, alle pecore, alle quali giovano pure nell'inverno date secche per erbaggio.

Il gelso bianco si moltiplica per le foglie, per cui conviene avere più alberi maschi onde evitare la venuta delle frutta.

Bisogna evitare la foglia degli alberi troppo giovani ch'è troppo acquosa e meno nutritiva, indigesta, come quella di alberi che sono al settentrione, o in terreni bassi ed umidi.

Il Conte *de Gasparin* avendo riscontrato nella rugiada un miasma ammoniacale venefico pei bachi da seta, raccomanda che le foglie sieno raccolte dopo che il sole l'ha dissipata col suo calore.

Il bestiame n'è ghiotto, ma ad esso è una foglia poco nutritiva.

Le frutta del gelso bianco sono rotonde, quasi bianchicce, della grandezza d'un dito piccolo, dolcigne; i neri sono di un bel gusto acro-dolce, acido, ne mangiano gli uomini, gli uccelli da corte ed anche i porci. Di queste frutta se ne fa sciroppo, detto *diumorum*, che si usa contro la tosse e malattie di gola. Poste in botte, e fermentate se ne ricava del vino, e da questo se ne può fabbricare acquavite, aceto.

239. *Pera e mela*, sono frutta del *milus communis* il primo, e del *pyrus malus* il secondo; alberi comuni delle *rosacee pentaginee*. Ve ne sono molte varietà. I frutti acerbi sono aspri, austeri: quando sono maturi contengono in proporzioni diversa mucilaggine, zucchero e acido malico. Sono leggieri alimenti, ed i più naturali agli animali selvaggi. Cotti sono più nutritivi.

240. *Castagna*. — Frutto della *castanea vesca*; albero del genere *monoecia poliandria*, fam. *amentacee*. La castagna spogliata del suo secondo inviluppo contiene amido in gran quantità, glutine identico a quello dei grani cereali, e zucchero, il quale colla cottura si può ridurre allo stato solido.

Ai cavalli, ed ai buoi si danno secche e spogliate dal secondo inviluppo; ai porci si danno con tutta la scorza spogliata solo del primo inviluppo. Per ingrassarli si dan prima crude, poi a mezza cottura, ed infine cotte intera-

mente e salate. Alle castagne si toglie la seconda scorza facendole stare qualche ora nell'acqua calda. Si possono far macinare, e dare a grossa farina.

241. *Ghianda.* — Frutto del *quercus esculus, robur* e *suber;* è ricercato da tutti gli animali granivori ed erbivori; nel bisogno vi si possono avvezzare gli animali grandi. Pel sapore è paragonabile alla castagna; nelle varie specie ve ne sono di quelle più aspre; contiene fecola, un olio particolare, e del tannino in gran parte; il mezzo col quale si toglie l'asprezza è di farle cuocere in un liscivio alcalino. Vi è da noi la ghianda della quercia castagnara, quasi dolce, che i villani sogliono mangiare cotte sotto le ceneri; ai porci è un preservativo della *lebbra*, e le carni di quei ingrassati di ghiande sono di miglior qualità, e più sode. Si possono conservare tenendole in un luogo asciutto, o facendole seccare al forno. *Viborg* consiglia di farle germogliare bagnandole ammassate in una fossa, asciugandole in seguito e stemperandole nell'acqua prima di darle.

242. *Faggiuola.* — Frutto del faggio delle foreste, è triangolare, e chiuso in una scorza spinosa; contiene mucilaggine, olio dolce e fecola. Fresco ha il sapore dell'avellana; è mangiato da tutti gli erbivori, meno dal cavallo, il quale dovrebbe farci l'abitudine; del pollame i gallinacci vi s'ingrassano a preferenza in poco tempo. In Francia se ne ricava un olio grasso, poco inferiore in qualità a quello di olivo, e che si conserva più lungo tempo.

243. *Fico.* — Frutto del *ficus carica* e simili, delle *ficoidi*. Si trova abbondantemente nel mezzogiorno dell'Europa e dell'America. Sono per lo più di figura conica, di varia grossezza, di sapore gradevole. Contiene abbondante materia mucosa e zuccherosa, del mele. Il fico ben maturo è gustoso non meno che sano è nutritivo moderatamente mangiato, in eccesso è lassativo. Immaturo sviluppa molt'aria, cagiona febbri, dissenteria, ed il latte

ch'è nella buccia, corrode le labbra e la lingua facendovi alzare delle bollicine che vi eccitano una sensazione dolorosa. Secco, bollito è espettorante, calmante, emolliente. Cotto nel vino cotto allungato con acqua e mescolato a fiori di malva, giugiole, passi ed anche fiori di scabbiosa, fattane decozione e ridotta a consistenza di giulebbe si ha un ottimo espettorante. Ai cavalli, ai muli, ai buoi, ai porci si danno i fichi per ingrassarli, o per ristabilirli dopo qualche indisposizione. Le foglie più o meno grandi, ruvide al tatto, sono mangiate avidamente dai buoi.

244. *Zucca.* — *Cucurbita pepo;* molte sono le varietà: delle *cucurbitacee, monoecia singenesia.* Tutte contengono mucilaggine acquosa e dei principii zuccherini in gran quantità pei quali servono bene di alimento all'uomo. In alcuni siti si coltivano in abbondanza per nutrire il bestiame, specialmente porcino. La zucca tagliata e cotta colla farina di granone serve bene alle vacche lattanti; è di mezzo d'ingrasso ai buoi; si dà ai porci sola o colla crusca.

La zuppa della *zucca* indiana è un misto di latte col denso sugo di questa zucca cotta nell'acqua e poi spremuta e scolata. Se ne fa la *sapa* e riesce bene mista colla carota, e col pomo di terra pavonazzo. In medicina, cotta è emoliente e può usarsi in cataplasma su' tumori infiammatorii.

245. *Cocomero* — *Cucumis sativus*, originario dei paesi caldi; meno delicato del mellone, e meno robusto della zucca.

246. *Mellone di pane* — *Cucumis melo*, pianta *cucurbitacea*, del genere *cocomero*. È un frutto stimato dall'uomo; ha molta polpa acquosa, mucilagginosa, d'un sapore grato, zuccheroso alle volte, muschiato, ed è assai rinfrescante. Il seme del mellone, del cocomero, della zucca, e simili, contengono molta mucilaggine, poco olio: in medicina servono per emulsioni contreccitanti, involventi, rinfrescanti, specialmente del canale alimentare,

e del sistema uretico, nella stranguria, disuria, dissenteria ec. Nel commercio se ne fanno confetture.

II.

Radici.

247. *Radice, radix* — Parte distendente della pianta, che vive per lo più nella terra. Ogni radice è destinata a fissare la pianta e ad assorbire una parte dei materiali necessarii al suo mantenimento. Delle radici carnose di piante annue, tutte le servibili alla economia animale, alcune sono più proprie a ricavarne lo zucchero, come la *barbabietola*, le altre servono più di alimento, come la *carota*, la *pastinaca*, la *rapa* ec.

Le radici alimentizie si raccolgono dalle loro piante nell'autunno, propriamente dopo l'appassimento dei loro steli, quando sono ben cresciute, in tempo asciutto. Cacciate che sono dalla terra, pulite, seccate, e separate dalle guaste si conservano in magazzini asciutti ed aerati, onde non germogliano o si muffino.

Si possono dare agli animali tagliuzzate, crude, cotte, sole, o mescolate ad altri foraggi. Tutte queste radici alimentari, servono di alimento fresco, temperano gli ardori del proseguito secco, per cui procurano buona ematosi, e dispongono all' ingrasso. Variano moltissimo i principii nutritivi delle radici; vi ha della gomma, della mucilaggine, dell'amido, dello zucchero, della pectina in quelle che sono emollienti; un olio concreto in quelle che hanno virtù eccitante; un acido, un alcali, una resina, gommo-resina, per quelle che hanno facoltà mediche.

248. *Carota* — Radice del *daucus carota*, della *pentandria diginia;* fam. delle *ombellifere*. Contiene sostanza zuccherina, mucilagine, e resina tonica. Ve ne sono tre va-

rietà, la gialla, la bianca, e la rossa tutte egualmente buone. Si dà cotta e cruda, sola, o mescolata a paglia, o crusca; sono pure buone le foglie.

249. *Barbabietola,* ed anche bietola, radice della *beta vulgaris,* della *pentandria diginia,* fam. delle chlenopodee, è di molte varietà, essendovene grande, rossa, piccola rossa, e gialla, bianca, e venata di rosso; quest'ultima è la migliore per foraggio perchè la meno zuccherina, più nutritiva, e più resistente.

Le foglie che sono abbondanti, più facilmente ricercate dal bestiame, si possono togliere un due volte restando ferma la radice, sono meno nutritive di essa a peso eguale. La radice cotta conviene meglio all'ingrasso dei buoi e dei porci, che ai cavalli e buoi da fatica, alle vacche lattante si dice che ne aumenta il latte più di quello che non facci ogni altro foraggio. I cavalli nutriti della sola radice divengono molli e pigri, ed i montoni vi contraggono la *cachessia.* In generale è delle più utili radici per lo zucchero che se ne ricava, e per l'economia domestica confettandone nell'aceto.

250. *Pastinaca — Pastinaca sativa,* della *pentandria diginia,* fam. delle *ombellifere;* pianta *saccarifera.* Se ne fa gran consumo per alimento dell'uomo e degli animali. Le cure di amministrazione per gli animali consistono in lavarle e tagliuzzarle, spezzarle; non ha il principio amaro tonico della carota.

251. *Patata —* Pomo di terra, *solanum tuberosum,* contiene un quarto di fecola, zucchero, molta albumina, resina, differenti sali, acqua di vegetazione. Ve ne ha di varii colori e di varia grossezza. Le più grosse sono le meno nutritive. È un alimento sano di buona nutrizione Si dà cotta, cruda, tagliuzzata, e mescolata a paglia, o alla crusca. Cotta è più nutritiva.

252. *Topinambour — Helianthus tuberosus,* degli *elianti;* è di sapore mucoso, leggiermente zuccherino; le radici e le foglie danno buon nutrimento agli animali per

gran parte della state e nell'autunno; nell'inverno si danno secche. Sono meno nutritive della patata.

253. *Cavolo—Brassica*, della *tetradinamia siliquosa*, fam. delle *crocifere ;* ve ne sono di molte varietà; tutte utili per l'uomo e per gli animali. Per foraggio quando si vogliono usare vengono seminati, e sono buoni, il cavolo propriamente detto, ***brassica oleracea***, la rapa, ***brassica rapa***, ed il ravizzone ***brassica napus***, perchè hanno tubercoli al collo della radice, caule grosso, e molto fogliame. In generale sono più buoni per le foglie. I principii contenuti nelle foglie sono una mucilaggine zuccherina dispersa in molt'acqua, della fecola verde, ed una piccola quantità di acre volatile, particolare alle crocifere. È il foraggio il meno nutritivo proporzionatamente al volume, è poco eccitabile, per cui riesce buono dato colla paglia, col fieno, oppure cotto ed asperso di sale. Viene raccomandato il cavolo della China, ***brassica-sinensis*** per il suo precoce sviluppo, e pel suo abbondante fogliame.

III.

Sanse, o *Residui.*

254. *Sansa* — Con questo vocabolo intendiamo ogni avanzo di semi oleosi, di frutta, di erbe, e di radici dopo l'espressione delle sostanze in esse contenute, che si conservano al buon gusto della vita umana, tali sono quella dell'orzo per far la birra, del grano per l'amido, delle uve per estrarne il vino, delle olive per l'olio, delle pere, delle mele ec. per cavarne il sidro.

Le sanse tutte ritengono parte dei loro principii componenti la sostanza espressa, e così son rinfrescante, ed oleose quelle dei semi, zuccherine quelle della barbabietola e di alcune frutta, calde quelle delle uve, molto oleose e dure quelle di olivo, acri quelle delle piante della fami-

glia delle crocifere come del canapuccio, del colza, rapa ec. Sono in generale un nutrimento eccellente per gli animali domestici, e sono anche di efficacissimo ingrasso. Facilmente si muffano perdendo quel grato odore che le fa ricercare dagli animali, perciò meritano di essere conservate in località asciutte e ventilate. Gli animali ed i volatili le mangiano secche, ma pei quadrupedi riescono più nutritive mescolate ad altre sostanze e ridotte a polente immergendole nell'acqua calda. Si possono mescolare a foglie di cavoli, a radici tagliuzzate, a crusca, alle pecore possono supplire alla scarsezza dell'erba per qualche mese. Si conservano bene entro botti compresse fortemente e coverte di pampane. Da noi l'abbondanza dei foraggi ne fa ignorare l'utile, ma conoscerne i vantaggi è un bene da ricavarlo nella stessa dovizia, o nella penuria di altre sostanze note.

La sansa delle uve detta vinaccia contiene principio mucoso zuccherino, della fecola, dei semi, i quali si danno ai polli ed ai porci. Si dice che su le rive del Reno per darla agli animali nell' inverno si suole metterla nei tini, compressa quanto è più possibile e ricoperta con le foglie di noce, sopra le quali si sparge dell'argilla in modo che non abbia verun contatto con l'aria, ed ogni volta che si leva della sansa, si ha la precauzione di ricoprirne il voto perchè ciò che si lascia non prenda la muffa; meno alcune come quella dell'amido che si caccia dall'aro, quella delle piante crocifere che si dice che porti un principio acrimonioso, e quelle di olivo che sono troppo dure, le altre si potrebbero conservare per darsi nell'inverno alle vacche, alle pecore, alle capre, ai porci, ed ai polli.

ARTICOLO VII.

DEI VANTAGGI CHE SI RICAVANO DALLA COTTURA DI ALCUNI ALIMENTI VEGETABILI. DELLA INSALIVAZIONE E DEL SALE.

255. Di tutti gli alimenti che fin quì abbiamo discorso, i semi si possono dare sempre nello stato in cui sono: alcuni popoli gli hanno panificati per minorare le frodi e per evitare che scappino dalla bocca di quei animali che hanno il vizio di masticarli fuori della mangiatoja; le radici, i tuberi, alcuni frutti nutrono di più, e sono assimilati più facilmente cotti; così le carrube, i cavoli, (culmi) le foglie di molte piante; le farine si possono dare bagnate, cotte, e senza. La cottura, non sempre coll'acqua si ottiene; ma pure col solo calorico; con questo aggente si toglie alle radici, e ad altre simili sostanze l'acqua di vegetazione, il principio amaro, stitico, se ne ammollisce la fibra, si riunisce e mantiene tutta la parte alibile, la quale per lo stato di crudezza passerebbe presto dalle prime vie con poco, o niuno effetto, dà la saporosità; l'ossigeno, l'idrogeno, ed il carbonio sono modificati, od accresciuti, ed avviene che ne acquistano la facoltà di piacere al gusto e di essere facilmente digeriti col maggior profitto del corpo.

256. *Pratica della cottura dei foraggi* — Ci dice *Grognier* nella sua Igiene, che nei Stati uniti si fan cuocere, la mercè del vapore, i pomi di terra, le rape, il fieno, la paglia, e le vacche quasi esclusivamente così nutrite danno in abbondanza un latte eccellente. Dei coltivatori Inglesi han fatte in molte contrade delle zuppe con della crusca, dell'avena franta, o macinata, delle patate, delle rape cotte e peste, della farina di segala, e d'orzo molto salate; si fa prendere questa zuppa ora calda, ora denza, ora quasi fluida, ed in questo ultimo caso la

chiamano *buvèes*, o *lavailles* (*beverone*). Nella fiandra danno in simil guisa ad ogni sorta di bestiame delle zuppe di patate grattuggiate con paglia e fieno sminuzzate e cotte. Ci assicura pure il pregevole autore che nella *Bresse* ha visto dare abbondante latte alle vacche lattatrici, ed ingrassare in poco tempo dei buoi col solo nutrirli di patate cotte la mercè del vapore messe in una botte bucata inferiormente, e soprapposta verticalmente ad un caldarone piazzato sopra un fornello.

L'impagliata che da noi si usa nella state non porterebbe nessun pericolo e riuscirebbe nutritiva, se bandita la pratica di ammollirla per delle ore nell'acqua, si bagnasse in vece nell'ora in cui deve darsi. V. pag. 199.

257. *Insalivazione negli animali nutriti di vegetabili cotti* — La secrezione della saliva si fa di continuo, e cola nella bocca perennemente, ed indipendentemente dall'azione meccanica dei muscoli della masticazione e delle medesime mascelle; ordinariamente l'appetito, la vista degli alimenti, la presenza di essi nella bocca ne mantiene e ne eccita la maggior secrezione.

Gli alimenti mentre che sono sminuzzati, e tritati dagli organi masticatori, sono imbevuti e penetrati in ogni minima parte dai fluidi che sono continuamente versati nella bocca e dalla saliva, questi succhi che di continuo si scaricano nella bocca, facilitano la masticazione, e rammolliscono gli alimenti fino a che disciolti, o stemperati in tutto, od in parte nella stessa saliva, divengono proprii ad essere introdotti nello stomaco ed allora sono inghiottiti.

La masticazione, e l'insalivazione a quanto pare rendono gli alimenti più proprii alle alterazioni a cui debbono andare soggetti entro lo stomaco ovvero provano nella bocca un primo grado di animalizzazione, e ciò è tanto maggiormente vero dall'essersi osservato che una masticazione sufficientemente prolungata, in generale rende la digestione più pronta e più facile; ed all'opposto quei

che non masticano i loro alimenti, hanno spesso per questa sola cagione delle digestioni lente e penose tutto che la saliva ed i succhi della membrana della bocca scendessero con essi nello stomaco.

258. *Del sale* — Il nome sale dalle prime fu dato solo al sal comune, questo alo-sale è detto dalla moderna chimica *muriato*, *idroclorato di soda*, e *cloruro di sodio:* risulta in peso di 6, 34. di cloro, e di 39, 66. di sodio; si trova abbondantemente in natura; esiste nello stato d'idroclorato nelle acque del mare, d'onde fu detto *sal marino;* nelle terre ove entrano le acque di mare; nelle acque delle sorgive salate; nelle piante adiacenti alle rive del mare, ed in molte altre acque minerali. Si trova nello stato solido, formando dei strati considerevoli nelle visceri della terra, detto *sal gemma*, *sal fossile*.

In Napoli si ha abbondantemente il sal marino dalle saline nelle vicinanze di Barletta, ed altri simili luoghi; il sal gemma si ha dalle Calabrie, e dalla Sicilia. Il sal marino si ricava in abbondanza dalle acque del mare con processo naturale, mercè la svaporazione spontanea delle acque medesime nelle quali è; riunite fra dighe al calore del sole, allo stesso modo si purifica sciogliendolo e facendosi cristallizzare ripetute volte. Cristallizza in cubi, decrepita fortemente sui carboni accesi per l'acqua che racchiude fra le sue molecole; si fonde prima del color rosso; é semi-trasparente, in odore, di sapor piccante piacevole; è inalterabile a l'aria, solubile in due volte e mezzo il suo peso di acqua fredda, o calda; solubile pure nello spirito di vino; il sal marino è bianco, il fossile è bigio e non decrepita.

Se ne consuma immensamente, ed il suo uso è antichissimo pel condimento dei cibi dell'uomo; per conservare gli oli, e le grasce dalla rancidezza, le carni dalla decomposizione. Per queste sue facoltà alibili, si unisce a tutti gli alimenti, e gli modifica, gli fa sapidi, di una digestione più facile e stimola piacevolmente gli organi

incaricati di questa funzione; toglie la muffa ai fieni, all'avena, i quali rende innocui e facili ad essere digeriti.

Tutti gli animali amano il sale, vi accorrono dai siti più lontani allora che ne sentono la somministrazione, se vi sono stati avvezzi. Dei pastori, alcuni son muniti di sale quando svernano, sia per farsi seguire facilmente che pure per riunirli.

Gli animali che sono governati a sale sono meglio sviluppati, più forti e più vigorosi; si preservano dalle malattie specialmente linfatiche, migliorano l'ingrasso, e le carni, gli escrementi medesimi di questi animali sono i più ricercati per l'acconciamento delle terre. Si addomesticano più facilmente e si chiamano a l'ubbidienza gli animali che si adescano col sale. Agli animali di razza si può dare il sale a mano nella state, se ne può spandere nella prateria su adatte pietre, o tavole, o in acconce saliere. A quelli alla stalla si può dare sciolto nell'acqua colla quale se ne può bagnare il fieno, la biada, la crusca, o lasciarsi nelle greppie solo, o mescolato a semi, a farine. Si può dare giornalmente ed anche in ogni due, o tre giorni; conviene più alle pecore, ai porci; più nell'inverno e più ancora nei luoghi umidi. Per la quantità può fissarsi a due once agli animali grandi (cavallo, bue, mulo, e loro femmine); mezz'oncia alle pecore, a' porci, meno quantità ai polli. Non bisogna eccedere perchè produrrebbe sete, o purgherebbe il ventre, od accrescerebbe le orine, potrebbe pure generare l'acrimonia degli umori, lo scorbuto.

In agricoltura il sale dà il mezzo di acconciare le terre, distrugge le piante parassite dei prati, in preferenza i muschi, acconcia bene i terreni freddi, cioè umidi ed argillosi combinato col letame di vacca.

L'eccesso del sale nuoce alle terre come agli animali, esso le aridisce privandone la vegetazione, e rendendole improprie alla semina.

ARTICOLO VIII.

DELL'ACQUA COME BEVANDA.

259. *Composizione* — È un protossido d'idrogeno, in peso di 86. parti del primo, e 14. del secondo: il suo peso specifico è fissato ad 1,000. e s'impiega come termine comparativo per quello di tutti i corpi.

L'acqua è la bevanda che la natura ha riserbata agli animali tutti per soddisfare la sete, e si rende maggiormente necessaria ai bruti perchè lo stato di loro natura non comporta nè ammette surrogamento di altra bevanda; adempie a moltiplici altri bisogni dell'economia animale, domestica, ed agricola. Coll'aria atmosferica, colla quale va unita naturalmente formano il corpo binario il più importante della natura.

260. *Stato naturale* — L'acqua si trova abbondantemente sparsa sul globo sotto tre differenti stati, *liquido* nella maggior parte occupando in circa i $\frac{4}{5}$ della superficie dello stesso globo terrestre, formando mari, fiumi, laghi ec. *solido* esiste costantemente nelle regioni polari in cima alle alte montagne, ed accidentalmente nelle regioni temperate e fredde della terra formanti il ghiaccio, la neve; *aeriforme*, esiste costantemente in seno dell'aria atmosferica ove dà luogo a molti e differenti fenomeni meteorologici. Nelle nubi allorchè si addensa ripiglia lo stato liquido, cresce di peso, e per legge di gravità cade sulla terra sotto forma di pioggia se è liquida, di grandine, o di neve se è solida. Se ne trova nel sangue ed in tutti gli umori; ne'sughi di tutti i vegetabili, col nome di acqua di vegetazione; in molti corpi inorganici alla quale per quanto pare questi ultimi debbono in gran parte la loro forma, il loro colore, il loro aspetto.

261. *Proprietà* — E liquida da 0.° a 100.° (1), limpida, trasparente, incolore, inodore, ed insapore, bene aerata contenente per ogni circa tre libre 10. a 20. granelli di sostanza salina, poco acido-carbonico libero, e bicarbonato di calce: deve sciogliere il sapone senza lasciar fiocchi, cuocere i legumi, e tenuta chiusa in vasi di cristallo non deve alterarsi, o lasciar sedimento. Esposta a calore del fuoco si deve riscaldare rapidamente, come raffreddarsi allorchè se ne toglie. *Aqua quae cito calet, et cito refrigeratur levissima est. Ippocrate* T. II sez. V. afor. XXVI. pag. 26. All'80.° incomincia a bollire facendo sentire alcuni momenti prima un rumore particolare prodotto da bollicine di gas idrogene, che si formano giù nel fondo del vaso, e raffreddate nel salire si condensano lasciando spazii vuoti, che l'acqua presto occupa. Dei sali che vi si disciolgono, o che potrebbe contenere, alcuni ne affrettano, altri ne ritardano l'ebollizione. Pura, l'acqua come innanzi si è detto serve di bevanda all'uomo, agli animali, ed a molti altri usi dell'economia domestica, e si dice allora acqua potabile, da *potus* bevanda.

(1) Questi limiti del cangiamento dell'acqua dallo stato liquido in solido e vaporoso non sono fissi; in effetti si sa che il grado di calore dell'ebollizione, e quindi il passaggio allo stato aeriforme dipende dalla pressione atmosferica; così l'acqua bolle a 100° al livello del mare, ed a 30° circa sotto la campana pneumatica; dipende ancora dalla natura del recipiente, e dall'aria e sostanze che contiene in soluzione: *Deluc* vidde riscaldarsi l'acqua perfettamente priva di aria fino a 131° senza bollire, e *Donny* sino a 135° riscaldandola in tubi chiusi. Il grado di calore in cui l'acqua gela è anche più vario; così osserviamo che l'acqua limacciosa gelasi sempre a 0°; *Fahrenheit* conservò l'acqua distillata nello stato liquido per parecchi gradi sotto 0° *Gay-Lussac* covrendola con uno strato di olio l'ebbe liquida a 12° sotto zero e *Desprets* fino a 20° chiudendola in tubi da termometro; ed in generale gelano a molti gradi sotto zero le acque che mantengono in soluzione sostanze acide, saline, ed alcaline così l'acqua satura d'idroclorato di calce si mantiene nel suo stato liquido a 40° sotto zero.

262. *Usi* — L'acqua è il principale dei dissolventi, il veicolo quasi comune, la base di tutti i liquidi animali. L'uso di questo agente su gli animali non solo è favorevole per frenare gli ardori della sete, ma dà materia al corpo, scioglie gli alimenti, li mescola, gli serve di veicolo e fa acquistare la qualità necessaria per la buona digestione. La privazione dell'acqua non si può sopportare quanto quella del cibo. Gli animali che arrivano a patire a lungo la sensazione della sete sono afflitti da grave inquietudini, da stringimenti delle fauci, da respirazione ansiosa, e da alterazione delle funzioni cerebrali, oltre ad un generale malessere cagionato dalla circolazione appesantita dalla densità del sangue per la scarsezza che soffre della parte acquosa che gli proviene dal ritardato bevere. Il suo bisogno negli animali cresce in ragione composta e diretta della traspirazione, della fatica, degli alimenti secchi, della stagione, e dello andare esposti all'azione cocente del sole più, o meno lungamente, per cui è meglio bere poco e spesso che molto e di raro.

263. *Effetti patologici secondo i corpi che ha in soluzione, e secondo lo stato di calore* — L'acqua per la sua facoltà dissolvente potendo portar con essa disciolte quantità più, o meno eccedenti di parti animali, vegetali, sali, terre, alcali, e gas, può aggravare ed anche distruggere la vita di quelli che la bevono. Considerevole è il numero di animali ed anche di uomini che muoiono per la impuri à delle acque. Il fango che le intorbida è lo stesso composto di materia estrattiva di sostanze organiche decomposte con talvolta argilla e silice in soluzione. La spuma che le acque di pioggia lasciano vedere ove si arresti la loro corrente è lo stesso composto delle sostanze di sopra dette, e tutte queste impurità si tolgono con pochi mezzi meccanici e chimici di facile trattamento che diremo. Son pure pericolose alla salute le acque che provengono immediatamente dal ghiaccio. Que-

ste acque maggiormente nuocciono in tempi caldi, o quando il corpo è riscaldato, perchè poco dissetano, o perchè sono fredde, o perchè non racchiudono quel regolare volume di aria, quindi producono coliche. A tale oggetto nuocciono pure per la scarsezza dell'aria le acque sorgive, e quelle di pozzo: queste acque vengono dette *crude* cioè, o che abbondano di sali, o che difettano di aria, quando hanno insoluzione il solfato, o il carbonato di calce, e perchè son sempre fredde, o con sali in soluzione; nuocciono pure a quei vegetali che ne venissero irrigati talvolta brugiandoli, altre volte con farli solamente disseccare. Ordinariamente son più salutari le acque correnti perchè col rotolarsi e passare differenti strati terrei ove spesso s'incontra della ghiaja e col rompersi tra' sassi si purificano e s' impregnano di quella quantità di aria che gli è necessaria.

264. *Dei mezzi come assicurare le acque ad essere similari*—Tutte le acque sospette si privano dai loro inconvenienti di temperatura facendole attingere molto prima di abbeverare nella state, ed immediatamente all'ora che servono nell' inverno; e per la scarsezza dell'aria si arriva all'intento facendole stare delle ore esposte, onde ne assorbono quella quantità calcolata già ad $\frac{1}{23}$ del loro volume.

La presenza del gas acido carbonico, dei sali, delle terre, o alcali si avvertirà portandone delle gocce al gusto. Dalla sensazione che lasciano sopra il palato generalmente si può distinguere se sono *dolci*, *salse*, o *minerali*. Le dolci hanno un sapore poco deciso, una temperatura eguale a quella dell'atmosféra, sono correnti. o stagnanti e nutriscono nel loro seno un gran numero di animali, o di vegetabili che diconsi *fluviali*, per distinguerli da corpi organici che stanno nelle acque salse; queste acque nè anche possono trovarsi potabili, perciò a farle tali, oltre dello sperimento co' mezzi di sopra detti si possono impiegare per precipitare i sali, il cloro, il mu-

riato di barite, l'acetato di piombo raccomandato da *Pfaff*. il carbonato di potassa ec. L'ebollizione è per sè stessa un mezzo di depurare le acque; giacchè mercè della temperatura elevata, i gas, l'aria, le sostanze animali e vegetali se ne sviluppano; dopo raffreddate, si agitano perchè ritornino ad impregnarsi dell'aria che le rende grate al gusto e di facile digestione. La presenza dell'aria nell'acqua si dimostra con una soluzione di solfato di ferro, che produce un precipitato rosso (perossido di ferro). Per gli usi igienici fa d'uopo rimarcare le differenze che passano tra le acque di comune uso.

265. *L'acqua di pioggia* — È la più pura delle altre, giacchè vi si trovano appena tracce d' idroclorato di calce e di soda ed un poco d'acido nitrico; ma la prima che cade non deve raccogliersi, perchè trascina seco le impurità che incontra per ovunque, oltre dei corpi galleggianti nell'aria. Le acque racchiuse in serbatoi ricevono un cattivo gusto dalle sostanze organiche che vi si corrompono, e sono peggiori di està che d'inverno, perchè in quest'ultima stagione vengono più frequentemente rinnovate; hanno per altro il massimo difetto di non contenere una sufficiente quantità di aria. *Chevalier* suggerisce per conservar l'acqua lungo tempo, d'intonacare di carbone il fondo delle cisterne e delle botti ove essa si vuole conservare. Laddove ciò non si abbia potuto fare crediamo potersi ottenere lo stesso col tener sospese in detti recipienti stuoje piene di carboni per alquanti giorni, e questo conviene praticarsi ad ogni rinnovellamento dell'acqua; cambiandoli cioè ogni qual volta si abbia mente di operare il purificamento. Le stesse acque potabili talune volte nuocciono perchè bevute in certa data abbondanza, o troppo fredde. Sicchè succede dell'acqua come delle altre cose le più salutari: fa bene fino a che sobriamente se ne usa, e diventa nociva ove se ne abusa. L'acqua fresca fatta bere quando gli animali si trovano esposti alla sferza di cocente sole, o riscaldati da

lungo moto non disseta ed accresce la traspirazione, debilita, ritarda la respirazione e produce sincope; per cui quando non trovasi attinta fa d'uopo darla a bere a varie riprese il che vien detto spezzare la bevuta, oppure quando il corpo è riposato,

266. *Acqua di Pozzo* — Le impurità che si trovano nelle acque dei pozzi provengono dalla improprietà del suolo in cui sono scavati, e dai materiali che si adoprano nella costruzione delle pareti, o perchè vi giungono da vicinanze non proprie, trapelando per meati della terra frapposta non buona. Converrà badare a non costruire i pozzi vicino, od entro alle stalle, alle scuderie, alle cloache; si disporrà sul loro fondo un buon letto di ghiaja, si formerà la base dei muri con pietre silicee senza cemento, e talvolta vi si getterà un pò di calce viva quando l'acqua sarà alterata dalla decomposizione di qualche sostanza vegetabile, od animale. Alcune di queste acque quando non se ne fa uso giornaliero, oppure perchè contengono principii di tali caratteri, impuri, allora dovendosi bere dall'uomo converrà mischiarvi piccola quantità di vino, o d'acquavite, o d'aceto ultimo mezzo che conviene anche per gli animali.

267. *Acqua di sorgente* — Sempre fresca, contiene poca aria ed acido carbonico, sali in proporzioni variabili, quasi simili a quelli di pozzo. Bisogna evitare di abbeverarvi gli animali appena attinte sopra tutto allora che essi sono in sudore, essendo sempre di una temperatura inferiore a quella dell'aria, massime nella state.

268. *Acqua di fiume*. L'acqua di fiume è buona agli usi domestici ed è generalmente meno cruda di quella di sorgente, che sebbene le sorgenti la danno ai fiumi, da questi viene migliorata dal continuo rotolarsi, passando per letti di ghiaia e di sabbia, e per essere di continuo esposta alla luce ed all'aria; oltre di che la salubrità di queste acque resta comprovata dalle grandi masse di esseri che vivono da esse. Pur nondimeno talune volte i

fiumi portano gran quantità di limo e di sostanze estranee specialmente quando scorrono presso le città popolose e quando hanno una leggiera corrente. Allora quando avvenisse si purificano lasciandole in riposo, o facendole passare per un letto di ghiaia, o di sabbia.

269. *Acqua paludosa, di stagno, di lago* — È sempre carica di materie vegetali e animali in putrefazione, indicata dal colore, sapore e odore. È una bevanda malsana che può produrre delle malattie putride. Dovendosene servire bisogna purificarla facendola passare per filtro a traverso della ghiaia e del carbone.

270. *Acque minerali* — Sono delle acque sorgenti cariche di una certa quantità di principii fissi, o aerei che le rendono improprie a servire di bevanda all'uomo ed agli animali, ma che contengono delle virtù mediche molto utili.

271. *Usi dell'acqua nella medicina* — Nella pratica Veterinaria l'acqua si adopera come rimedio di molte malattie variandone la temperatura, ed applicandola diversamente secondo le diverse circostanze. (Vedi bagno).

L'acqua nello stato di ghiaccio agisce come astringente, ripercussiva, stimolante e tonica; l'acqua fredda è calmante, rinfrescante e diuretica; l'acqua tiepida è lassativa, emolliente, vomitiva; l'acqua calda è eccitante, sudorifica, espettorante; l'acqua bollente è rubefaciente ed anche escarotica; frequentemente impiegansi le irrigazioni di acqua fresca nella cura delle scottature, delle contusioni, distrazioni, lussazioni ec.

ARTICOLO IX.

METODO ALIMENTARIO.

272. *Conseguenze della dietetica* — La cattiva qualità degli alimenti e della bevanda, l'intemperanza, il disprezzo, o la dimenticanza delle leggi della dietetica so-

no feconde sorgenti di malattie. La massima di mangiare per vivere anche nei bruti dev'essere adottata poichè si vive sano e forte fino a che sanamente si saprà usare dei mezzi della vita medesima.

273. *Utile della temperanza* — La temperanza pure negli animali è una delle fecondi sorgenti della sanità e della longevità; se ne veggono i buoni effetti nei cavalli ed altri animali che servono ai bisogni dell'uomo: questi tenuti in giusta regola cibaria, mostrano senso raffinato, agilità di corpo, intendimento fino; hanno buona libertà nei moti, e facile azione; quindi la temperanza è giustamente riguardata come la madre e la sorgente di ogni bene.

Il buono, o cattivo stato del corpo, l'armonia, o le discordanze che regnano nelle funzioni, dal vitto in gran parte dipendono; quindi la dieta è mezzo rilevantissimo per conservare la salute nella sua integrità.

274. *Opinioni sull'unità dell' alimento rapporto alla nutrizione.* L'alimento è uno rapporto alla nutrizione, parecchie ne sono le specie che esistono. *Alimentum et alimenti species unam et multae. Ippocrate lib. de alim.* quindi potrebbe convenirsi secondo il da noi esposto che gli alimenti considerati nel tutto assieme costituiscono un genere di nutrimento, il quale può contenere molte e varie specie di sostanze.

275. *Se tutti gli alimenti convengono ad ogni individuo* — Non è facile determinare in particolare quelle sostanze alimentari che convengono a ciascun individuo, giacchè animali della medesima specie, benchè presentano la medesima apparenza, e siano in simili circostanze di vita, pur non vengono parimenti impressionati, e non risentono eguali effetti dalle stesse sostanze alimentari, di maniera che l'esperienza sola può far conoscere quelle che utili, o nocive sono ad ognuno. In fatti il senso gastrico e la forza dissolvente dei sughi digerenti sono variabilissimi negli individui tutti anche in quelli che

più s'avvicinano pel temperamento, quindi ciò che è alimento convenevole ad uno, è in qualche modo nocevole, o velenoso per un'altro, verificandosi tra animali di diverso genere. Così riesce fra gli uccelli il prezzemolo, veleno specialmente al pappagallo, la noce vomica al cane, la cicuta, la lattuga virosa, l'elleboro, i ranuncoli, fiamma, palustre ec. al cavallo. Altri animali che si cibano di molte e diverse specie di piante ed altri di una sola. Così il bue non tocca nè le labbiate, nè le veroniche; il cavallo lascia quasi tutte le crocifere; le capre, le pecore, i porci non mangiano quasi alcuna solanacea, mentre che sono avidissimi delle graminacee, delle leguminose.

276. *Intolleranza del senso gastrico* — Per moto della sensazione di appetito avviene pur di frequente che quell'animale il quale ben digerisce oggi certa sostanza alimentaria, sopportarla non può un altro giorno, mentre che un alimento più difficile a digerirsi, ma che lo appetisca non gli cagiona alcuno incomodo; conviene dunque appigliarsi anche nella scelta degli alimenti all'appetito diverso che per essi dagli animali si sente. Non si possono perciò fissare leggi comuni ad ogni individuo anche della medesima specie, o permetterci di farne paragone con quelli di altro genere, giacchè come la sensibilità e l'organica costituzione della fibra si modificano a seconda dello stato variante dei medesimi, così ciascuna delle cose necessarie a vivere bisogna che corrisponda perfettamente alle circostanze attuali dell'individuo come sono l'età, il sesso, il genere di vita. L'uso quindi di certi alimenti bisogna che sia subordinato al criterio dell'esperienza; bisogna ubbidire fino a certo punto alla natura, la quale nelle differenti condizioni del corpo, sembra dettare con una specie d'istinto, o appetito spontaneo quali sono le sostanze che usar debbonsi per prevenire le malattie che si preparano, o rimediare a quelle ch'esistono. Non è forse una istruzione igiologica il vedere spontanei i buoi nei pascoli bassi, perchè vi trovano del-

le erbe che più li soddisfano? i montoni al contrario nelle colline, perchè trovano ivi delle piccole erbe aromatiche e proprie al loro gusto? le capre arrampicarsi all'alto delle rocce, o dei monti per pascere le cime degli arbuscelli? non è perciò che la natura a queste ultime ha dato gambe minute e come elastiche, col mezzo delle quali possono facilmenle inarpicarsi e saltare da per ogni dove? ed i cavalli soggiornare più volentieri ne' boschi ove trovano a nutrirsi di foglie? non è questa istessa natura quella che in certe infermità fa nascere un disgusto per un tale alimento, ed un violento appetito per un' altro? E noi in tali casi volendo imitare la natura, e volendo promuovere il gusto per un maggior appetito, non possiamo altro fare se non che supplire dei condimenti per mascherare l'odor disaggradevole, o troppo forte di quella tale sostanza, o per darle maggior forza affinchè venisse digerita. Fra i condimenti sono da annoverarsi il sale di cucina, le sostanze toniche ec. pei cibi; e per correggere le alterazioni, o l'insipidezza dell'acqua, l'acido acetico.

277. *Sulla quantità dell'alimento* (razione) *da darsi giornalmente ad ogni animale* — Per la quantità degli alimenti che conviene ad ogni animale crediamo sia meglio attenersi all'esperienza, e volendo togliersi dall' inganno, o sia per evitare di nuocere allo stesso animale, o torre frodi, ed anche per regolamento di prezzo, qualora trattasi di stabilire un convenio per molti, si fisserà una spettanza su l'uso e su' bisogni della vita; si è stabilito che ad ogni cavallo d'ordinaria statura, esposto a regolare lavoro, bastano in ogni 24. ore tre rotola di avena ed otto di paglia, o cinque di fleno e delle volte aggiuntovi due rotola di crusca con altro per merenda; o cinquanta rotoli di erba. Generalmente come al cavallo va nutrito il mulo, con piccola differenza in meno l'asino, ne conviene di più al bue. Per quelli della medesima specie, ai più giovani occorre maggior quantità di nutrimen-

to che a quei di mezza età ed ai vecchi , I giovani difficilmente sopportano l'astinenza, perchè la forza espansiva domina, e irradiasi di continuo dal centro agli estremi, e le digestioni sono tanto più attive quanto più incremento prende il corpo. Si mangia più anche d'inverno che nelle altre stagioni, al che potrebbero convenire le seguenti massime d'*Ippocrate* « *Ventres hyeme et vere* « *sunt caldissimi, et somni longissimi; in his igitur tem-* « *poribus etiam alimenta plura exibenda sunt; inna-* « *tum enim calorem majorem habent, nutrimento igitur* « *copiosiore indigent. Iudicio sunt aetates et athletae* ». af. 15. sez. 1.ª Il freddo concentra l'azione vitale nell'interno , e vi è più determinata la corrente degli umori , donde avviene che occorre maggior quantità di alimenti che confortino lo stomaco e gli altri organi epigastrici , affinchè oppor possano una forza di resistenza sufficiente, e rimandar fuori lo sforzo di azione, sotto il cui peso, senza di ciò soccomberebbero.

Queste regole generali pare che siano inosservabili riguardo agli animali dei corpi di cavalleria, pe' quali la legge ha fatto loro l'assegno. Ed è pur troppo vero che le leggi sono rispettate nella data della razione; ma provvidamente si esigge da ogni Capitano la quotidiana vigilanza di sollevare col così detto *beneficio* ed *inversione* tutti quegli animali che han bisogno di un di più , o di diversa qualità di cibo. Il che a noi gode l'animo di vederlo usare tutt'i giorni con molta alacrità pel bene del servizio. Pretendere una scrupolosa esattezza nella stessa quantità degli alimenti se fossero più nutritivi, come fave, fieno ec. è una insussistente assurdità ; l'unica regola da eseguirsi consiste nell'evitare gli estremi , non dare cioè nè troppo, nè poco. Ciò non saprebbe permettersi in quei che hanno vizio d' insaziabile appetito , e specialmente ai malati , ai quali dovrà assegnarsi uno scrupoloso vitto, non solo per quantità , quanto per la qualità; la qual cosa poi pur dipende da svariate cagio-

ni, e richiede varie, molte, e particolari regole, che non cade in acconcio di venire qui esponendo, dovendosi nel caso di malattie invocare il soccorso delle persone dell'arte.

278. *Circa la continenza* — Tutti gli animali sani ordinariamente seguono una regola di sobrietà dettata dalla natura, e se talvolta cadono in qualche eccesso, ciò non avviene che in circostanze di falso appetito, o per la grande ansietà colla quale si pongono a mangiare qualche alimento novello che per la novità ne ingollano in maggior quantità; agli animali liberi ai quali più facilmente può ciò verificarsi, con gli alimenti possono passare inavvertiti nello stomaco delle piante venefiche, degl'insetti velenosi e le stesse cantaridi che facilmente si trovano rinserrate nelle foglie del lilac, del ligustro, del pioppo. Gli animali che l'ingollano riportano grave irritazione dello stomaco, coliche nefritiche e talfiata la morte. Si liberano da questa specie di avvelenamento con delle bevande di latte, di olio, di acqua canforata, di oppio, il cavallo e congeneri, i quali non avendo vomito non possono giovarsi dei vomitorii. Onde la non debita qualità e la molta quantità degli alimenti col probabile frammischiamento di cose improprie alla vita, meritano la stessa attenzione.

279. *Alterazioni degli alimenti* — Vi sono pure altre cagioni che possono alterare gli alimenti, e renderli diversamente insalubri. La irregolarità delle stagioni imprime loro qualche volta malefiche qualità, ma è un male che all'uomo non sta di prevenire, sibbene di riparare col non dargli, o accomodarli possibilmente delle alterazioni che soffrono, soprattutto le biade per essere state troppo a lungo conservate in umidi magazzini, o tra sostanze eterogenee per aumentarne la quantità; l'acqua, a malgrado del loro guscio secco, le penetra, le gonfia e ne altera il glutine in modo, che riescono per la loro mollezza disadatte al nutrimento, e nocive all'or-

ganismo. I fieni e le paglie inumidite perdono presto la parte amidacea e si rendono pure poco nutritivi e pericolosi.

280. *Ora della razione* — L' ora del cibo dev'essere stabilita per tutti gli animali che vivono sotto l'immediata cura dell'uomo ; onde sta bene che in generale tutti siano governati due volte al giorno , e che gli animali grandi abbiano di più qualche cosa che far possa da colezione, o un assegno di più in avena, onde non languissero sotto la deprimente sensazione dell'appetito. Si deve del pari riflettere quale individuo convenga cibare una o due volte, e quali più, o meno ed a varie riprese. Bisogna però essere in qualche cosa condiscendente in considerazione della stagione, del clima, dell'età, e dell'assuefazione, come avviene dell'uomo.

Non è da imitarsi l'uso comunemente tenuto di dare a mangiare nell'ora prossima al viaggio. Falsamente si opina che l'animale abbia maggior vigore e vada meglio disposto alla fatica quando ha pieno lo stomaco. La forza nasce da ciò che è stato digerito, e la digestione si fa male quando le forze vitali sono distratte dallo stomaco, o quando quest'organo è agitato e compresso dalle scosse del moto e dagli arnesi; quindi quell'animale che si mette al lavoro quando ha compiuta la digestione, non soffre il minimo disturbo per la pienezza dello stomaco , nè porta danno alla nutrizione per continue imperfette assimilazioni. È a ritenersi che negli animali le leggi delle sensazioni procedono proporzionalmente come in noi ; quindi debbon serbarsi con loro eguali norme. Toltine i casi di puro bisogno che potrebbero darsi di far sortire quell'animale il quale non ancora avesse potuto passare il mangiare, non si deve mai mettere alla fatica con l' idea di esser meglio disposto a sostenerlo appena dopo aver mangiato.

281. *L'abbeverata agli animali di stalla; opinioni intorno alla stessa* — L'abbeverata, detta pure portare,

cacciare i cavalli all'acqua, è l'atto di menare gli animali agli abbeveratoi per estinguer loro la sete.

L'acqua introdotta negli organi digerenti estinguendo la sete rinfresca il corpo, e supplisce in certa maniera agli umori salivali, a quelli dell'esofago, e dello stomaco, si mesce al sangue diluendolo, riparando così le perdite che continuamente si fanno della parte fluida degli umori; perlocchè il bere è necessario quanto il mangiare, nè l'uno appetito è meno sopportabile dell'altro. La sete d'ordinario essendo il risultato dello spessimento degli umori, della di loro perdita, che procurano le funzioni naturali del corpo; ed ancora del cibo secco, del calore atmosferico, del moto, del polverio, delle febbri ec. tanto più cresce, e tanto più è insopportabile per quanto quelle cagioni sono durevoli nell'individuo animale; nè cede in alcuna parte a quella della fame in clima ed in animali diversi. Sì vero, che nei climi e nelle stagioni molto calde gli animali, fuggono per la sete negli uomini si affaticano a tutta possa per trovare dell'acqua, o altra bevanda da surrogarla. Gli animali letargici non ne sentono il bisogno perchè non fan perdita di umori nello stato di assideramento in che vivono, non siegue perciò il bisogno di ristaurare ciò che non perdono. Il cammello non la dimostra di frequente perchè ha in sè un quinto stomaco datogli dalla natura per riporvi e mantenervi l'acqua inalterata dalle sue funzioni vitali, fintanto che la termina, che si dice durare per circa otto giorni, servendosene nei bisogni con farla rimontare al panzone e da questo all'esofago per una semplice contrazione dei muscoli addominali, e forse dello stesso stomaco per relazione nervosa. Sotto questa veduta si considera la bevanda come vero alimento nè diversamente riesce al corpo che la introduce. Portare l'animale all'abbeveratojo, ed il ricondurlo alla scuderia è utile che venghi debitamente eseguito. Mal guidato un animale può fuggire e rovinare nelle gambe, nel capo, nelle anche, e pure

prodursi rottura dello stomaco se fa salti molti, e precipitosi. Per cui gli animali di scuderia si cacciano a l'acqua a mano sicura; i cavalli, i muli spesso si guidano dal bridone, dal cavezzone. Si portano a bere la mattina avanti di dargli l'avena, nelle ore di mezzogiorno pria della merenda, la sera; abbeverarli qualche volta di più non è difetto. Si vuole che gli animali di stalla si cacciano al bere pria di mangiare l'avena, o cose simili perchè lo stomaco non fosse gravato nello stesso tempo dell'acqua, e dei semi, e perchè questi alimenti per la forza dissolvente dell'acqua medesima, e per la direzione più retta che lo stomaco prende con l'intestino dopo la sua pienezza farebbe scappare più prestamente gli alimenti nell'intestino tenue senza che questi siano minimamente alterati nello stomaco; per la qual cosa riuscirebbero nulli alla nutrizione; è pure buono che bevino prima per soddisfare ai bisogni in che l'animale è per le ore passate, e pure per non opporli difficoltà al mangiare.

Nelle pecore, si dice che l'abbeverarle di raro nuoccia di più, che gli produca sfiancamento, ritardo di circolazione addominale per la gravezza delle acque bevute in maggior quantità, dobolezza nell'apparato gastrico, per cui facilmente ne muojono, o ne vanno cachettiche. Alle nutrici è maggiormente necessario che sia data più volte nel giorno, perchè il succhiamento accrescendo incessantemente la sete, la secrezione del latte ne soffrirebbe, se non venisse soddisfatta. Le stesse cure bisogna praticare per tutti quelli animali che sebbene vivono in razza pur non sono sul corso delle acque. Ed anche per non accaggionare maggiormente con la sete quelli che si trovano a soffrirla, bisogna in certo modo rispettare l'abitudine, e portarli a bere nel modo e con quei stessi mezzi coi quali sono stati assuefatti.

282. *Metodo speciale di vivere per gli animali ed alimenti dei quali propriamente fanno uso* — Il nutrimento

del cavallo, del cane ec. robusto e vigoroso, assai differente sarà da quello del cavallo, del cane ec. debole, infermo, o cagionevole; a quegli occorrono alimenti consistenti e che esercitano forte impressione sugli organi della digestione, per eccitare e sostenere l'organismo, a questi giovano alimenti di facile digestione per non opprimere gli organi e per servire come di mezzi ausiliarii al sistema curativo; quindi giovano al cavallo infermo e congeneri, al bue, la crusca, le scariole, le pastinache, l'erba tenera, qualche giumella di farina, le carrube cotte; al cane i vegetabili cotti, un lasco brodo con poca farina. Ai primi all'opposto sostanze leggiere e troppo facili a digerirsi non farebbero bastante stimolo sui visceri: gli altri organi facendo perdita nel loro tuono fibrillare cadrebbero presto nel languore, e nell'abbattimento, ed il corpo, benchè ugualmente nutrito sarebbe non di meno più debole di quello che dovrebbe essere.

Generalmente parlando, il cavallo, l'asino, il mulo, il bue, il montone, il becco, il porco, colle loro femmine si nutrono indistintamente di erbe verdi e secche, di foglie, di radici, di semi, di farine, ec. Il cane, il gatto mangiano questi alimenti cotti, e formano maggior pasto delle carni; Gli animali esclusivamente di pascolo vengono nutriti con erbe fresce che essi medesimi pascolano nelle praterie.

283. *Metodo di vivere nei diversi climi e nelle diverse stagioni.* Deve variare il metodo dietetico secondo i climi e le stagioni. Il nutrimento tutto secco, di fieno, fave, orzo conviene nelle regioni del nord e nelle stagioni vernerecce del mezzogiorno. Nella capitale e dintorni molti usano di dare il secco in ogni tempo dell'anno, e molti sono gli effetti contrari che si veggono alla buona salute. L'uso dell'alimento verde, o fresco, dell'alimento misto, la paglia ec. è più confacente agli animali grandi in climi e stagioni calde. Nei climi e stagioni temperate è giovevole di preferenza l'alimento misto. Si vede che que-

st'ordine è talmente in sito ai bisogni della vita ed alle proprietà di ciascuna specie, che gli animali come abbiamo detto nel clima, si cacciano spontanei in altri luoghi sì per temperare gli ardori della stagione, che per ristorarsi nella qualità dei cibi.

SEZIONE III.

COSE CHE DEBBONO ESSERE RITENUTE, E QUELLE CHE DEBBONO ESSERE ESPULSE (RITENZIONI ED ESCREZIONI).

ARTICOLO I.

NOZIONI PRELIMINARI SUGLI UMORI IN GENERALE, SULLA CIRCOLAZIONE E SULLE SECREZIONI.

284. La macchina animale risulta di fluidi e solidi sottoposti ad un non interrotto processo di composizione e di decomposizione. Essa durante la vita continuamente si consuma, e si ripara. L'apparato di assimilazione, il circolatorio ed il respiratorio compiono queste funzioni. Il sistema arterioso è quello al quale è affidato l'incarico di portare il sangue opportuno e sufficiente dal centro alla circonferenza del corpo, distribuendolo a tutti gli organi, a tutti i sistemi, alle parti tutte, per servire allo accrescimento, sintanto che questo non è completo, ed alla riparazione delle perdite tutte ed alle secrezioni degli umori in generale; allorchè tali primordiali bisogni sono stati soddisfatti, il sistema venoso assorbendo per mezzo delle sue estremità capillari il superfluo del sangue impiegato agli accennati bisogni macchinali, e rice-

vendo nel letto della sua circolazione il chilo ed altri principii nutritivi che rispettivamente gli altri organi han tratto dalle naturali funzioni, come pure la linfa del tessuto cellulare e delle superficie sierose, il grasso , la sinovia, la midolla soprabbondante, e gli assorbimenti cutanei o mucosi lo passa alle cavità destre del cuore , e quindi per l'arteria polmonare, ai capillari di quest'organo; quivi ossigenatosi, decarbonizzatosi , e disidrogenatosi pel contatto dell'aria. ripristinato cioè mediante tale processo chimico vitale nelle sue primitive condizioni, va, per mezzo delle vene polmonari , nelle cavità cardiache sinistre; di là, sì perchè spinto da queste cavità , sì per la sua facoltà rutilante, sbocca nell'aor'a nella quale per mezzo de' suoi rami capillari circola e penetra in tutti gli stami dell'organismo, riparando dal più importante degli organi alla minima delle fibre, lasciando da per ogni dove tutto quanto occorre ai bisogni della vita organica. Inoltre questo sangue medesimo corretto già nelle vie aeree degli organi respiratorii di quel superfluo di cui potea liberarsi sotto forma aerea che mediante la espirazione resta espulso dal corpo, ed entra a far parte dell'atmosfera alternandola sensibilmente, trovandosi tuttavia carico di materiali disadatti al processo nutritivo , per altri organi ne rimane discaricato, e la macchina li manda fuori come vani o pericolosi. Questi avanzi del sangue col superfluo dei prodotti delle digestioni gastrico-intestinali sostituiscono i materiali delle escrezioni : ora i Biologi avendo considerato che di tutti questi materiali alcuni rimangono nel corpo 'per la nutrizione , come sono il chilo ed altri umori primitivi ; altri come la saliva , la bile, i sughi gastrici , lo sperma in parte nutriscono, in parte son mandati fuori ; ed altri in fine, come le fecce, l' urina , il traspirabile si emettono perfettamente ; ne han formato tre divisioni chiamando , i primi *recrementizii*, i secondi *escremento-recrementizii*, ed *escrementizii* gli ultimi.

ARTICOLO II.

DE' FLUIDI RECREMENTIZI.

285. *Del Chilo*, *Chylos* — Sugo, prodotto primitivo delle sostanze alimentari, risultante dalle digestioni delle prime o seconde vie del canale alimentare esso è raccolto ossia assorbito da un sistema di vasi linfatici detti anche lattei e chiliferi, vigili sullo stomaco e tratto intestinale tenue, e trasportato nel ricettacolo comune detto canale toracico, da esso passato nella vena ascellare sinistra, donde vien mescolato colla massa del sangue venoso e messo nella grande circolazione; costituisce la sorgente unica che fornisce al sangue i materiali della nutrizione accrescimento e riparazione della massa organica. È a notarsi in questo luogo che le sostanze nocevoli, e fra esse anche i cattivi alimenti, in qualunque modo pervenuti nello stomaco, possono indi passare col chilo nel sangue, circolare con esso, e produrre guasti più o meno notabili, indipendentemente dall'azione deleteria che possono spiegare immediatamente sulla superficie del canale alimentare, e secondariamente nel sistema nervoso. Ed alterando il sangue ne'suoi principii, alterano tutto ciò che dal sangue medesimo riceve nutrimento e vita, perciò bisogna evitare gli alimenti guasti i quali se primitivamente alterano gli organi, secondariamente passando nel sangue buttano la macchina animale in tutte quelle malsanie che si dicono umorali, se pur non sono arrivati prima a cagionarne la morte.

286. *Sangue* — Il sangue arterioso è l'alimentizio principale dalla vita organica, lo stimolo necessario al sostegno della medesima e della sanità; la sorgente come si è detto di tutti gli umori e dei principii di tutta l'organizzazione che da esso si segregano; la sua priva-

zione produce immediatamente la morte, e le alterazioni sono seguite da gravi turbamenti nell'esercizio delle funzioni vitali, quindi necessita la maggiore scrupolosità, pel reggimento della vita, di attendere alla crasi del sangue, alla quantità, alla scorrevolezza sua, e ciò coll'essere vigile sulla esatta usanza di tutte le cose *non naturali.*

287. *Emorragie* — L'abbondanza del sangue, come il difetto mettono la macchina in pericoli più o meno gravi.

Negli animali di cui ci occupiamo, le emorragie spontanee sono ben rare, ma esse quante volte si danno, non sempre si debbono temere e quindi come nocue sopprimersi immediatamente; onde non incorrere in erronea cura, quando accade una simile emorragia bisogna indagarne le cagioni, aver presente dell'individuo l'età, il sesso, il temperamento, il genere di vita, e qualora si creda necessaria detta emorragia, fa d'uopo averla in conto di una crisi, ossia mossa salutare pel mezzo della quale la macchina tende a riequilibrare il suo benessere, e quindi fomentarla se insufficiente, o rispettarla se si riconosce proporzionata ai bisogni, od in fine adoprarsi alla sua cessazione se si ha ragione di giudicarla morbosa.

288. *Modo di ripararvi* — Conosciuta la natura della emorragia come non salutare, si tratterà analogamente, onde liberar l'animale da pericoloso rifinimento. E poichè questa spontanea emissione sanguigna ha sintomi latenti nelle qualità fisiche del sangue che la costituisce e nel suo modo di procedere, onde definire se sia attiva o passiva, come suol dirsi, facile riesce di soccorrervi con idonei mezzi: soprattutto si farà ricorso al salasso, ai mezzi terapeutici, se fosse attiva, con sangue rutilante, che si rappiglia facilmente, e che il polso sia forte, vibrante, e rosse le membrane apparenti: in vece, se il sangue è sieroso con debolezza del battito arterioso; le membrane smunte, e si mette.ad epoche interrotte, co-

stituendo la emorragia passiva, bisogna astenersi dal salasso, e rivolgersi all' uso degli alimenti corroboranti, ed ai mezzi tonici, tutto sempre opportunamente dato fino ad assicurarsi di aver messo in salvo l'animale dal rischio della sua morte col permettere che un tal vizio si faccia abituale.

289. *Considerazioni sul salasso* — Il salasso, o il cavar sangue si tiene per una delle cose ordinarie anzi di poca conseguenza per i bisogni della vita; con abuso se ne fa il rimedio di ogni male, nè si bada all'abitudine cagionevole cui si può menare l'individuo periodicamente salassato. Diremmo che i pregiudizii anzi che l'esperienza han prodotto il costume del salasso anche al cavallo: si salassa in ogni circostanza di cambiamento di stagione, di alimento, di tempo, di moto, di azione, senza riguardare nè l'indole, nè lo stadio, nè le circostanze incidentali, nè le tendenze della forza medicatrice della natura in alcuni, o della prossimità di eruzioni esantematiche in altri.

Per ragioni di retagio si salassa il puledro per frenare in esso l'ardente eccitamento proprio dell'età puledrale; il ben nutrito per esimerlo dalle malattie di eccitamento senza eccettuarne i casi di lodevole grassezza; il debole per disporlo a buono ingrasso; ed altri salassano prima di cacciargli al verde o avanti de' giorni festivi, per prevenirli da' colpi di sangue, quando per la precorrenza dei giorni medesimi debbono non sortire: quando il bisogno del salasso non urge noi invochiamo di ricorrere a smungere gli emuntoi delle secrezioni, aumentare l'escrezioni, a scarseggiare l'ingestioni degli alimenti piuttosto che venire sì presto al salasso per cagioni presupposte, per malattie immaginarie o per consuetudini empiriche, perchè quando l'individuo animale cade in languore non si può più rimettere nelle sue vene quel sangue senza ragioni cacciato, nè la salute torna ad essere prestamente forte qual si mostrava. E ciò è cosi vero che

esso rinfiacchisce, che per le proseguite cacciate di sangue gli organi, e le funzioni s'infievoliscono, il carattere istesso si cangia, e la vita si menoma; perchè il sangue non più corre rigoglioso per la debolezza dei vasi smunti, nè è così ristorato dalle materie assorbite nel canale intestinale, dalle membrane sierose, dal tessuto cellulare, se spesso viene vuotato, e se questi apparati organici sono caduti nel languore. E per la parte nosologica si consideri, che quando i salassi sono ripetuti i vasi addivengono più eccitabili, quella scemata quantità di sangue per le leggi idrauliche-vitali acquistando maggior celerità mentisce novella pletora (1), e sempre ripetendo il salasso si aumenta il danno; oltrecchè facendo piegare la macchina ad una tale abitudine si perde il beneficio d'un tanto portentoso rimedio nelle malattie infiammatorie; quindi vogliono essere uniformi ai bisogni macchinali i mezzi ed i rimedii, ed a positiva indicazione pratichisi il salasso, come sempre che vi sia accaloramento generale con eccedente battito delle arterie, ed avanzato movimento della respirazione, occhi arrossiti, infiammati o coverti di soverchio umore, ed in generale sempre che vi ha inappetenza con riscaldamento della bocca e con espirati caldi, prurito per tutte le parti del corpo, gonfiezza delle gambe, molta grassezza, e non uso a proporzionato moto, purchè però si abbiano ragioni sufficienti per pensare che quei fenomeni provengono da una malattia di processo, come si dice dai medici, cioè di corso necessario per conseguenza di organica alterazione; poichè gli stessi sintomi potrebbero presentarsi, ma mentire un morbo, dipendendo in effetti da cagioni lievi e passaggiere.

(1) Pletora da *pletho* empiere. Sovrabbondanza di sangue, nel corpo.

ARTICOLO III.

DE' FLUIDI ESCREMENTO-RECREMENTIZII.

290. *Considerazioni sulla saliva* — Questo fluido segregato dalle glandole parotidi, dalle sotto mascellari, e sotto linguali, e menato nella bocca per mezzo di loro particolari canali, involvendo gli alimenti ne aiuta la masticazione, e facilita anche la deglutizione, scende cogli alimenti nello stomaco, servendo quivi di principale dissolvente. Ed intanto la non considerazione, e la ignoranza dei principii dell'arte han introdotto e tollerato la pratica di sottrarre il cavallo da questo fluido sì necessario alle funzioni naturali.

Tranne i casi d' ingorghi morbosi della bocca e parti adjacenti ne' cavalli di costituzione corpulenta o flemmatiche, di ricorrenza di malattie generali, nelle quali l'arte ricava vantaggio da un tale sgorgamento, non si dovrebbe mai prestare orecchio agli ostentatori di conoscenza medica veterinaria, i quali a solo titolo di ofanità, gareggiano nel quotidiano abuso dei masticatorii a danno dell'economia animale.

Fuori delle perdite di questo fluido, e del sangue non ve ne sono altri che nei bruti potrebbero essere obbligativamente cacciati dall'uomo. I sughi gastrici, il pancreatico, e la bile ben di raro vengono cacciati per la forza dei purganti; sono impiegati in gran parte nelle loro quantità elettive al processo della digestione e la sola parte superante si evacua con gli escrementi.

291. *Umore seminale* — La elaborazione di quest'umore altrimenti detto sperma, da *speiro* seminare (seme da cui formasi l'animale) si appartiene interamente ai testicoli; dopo essere stato nei medesimi formato e segregato dai vasi loro proprii detti *spermiferi* per mezzo

dei vasi deferenti passa in altri piccoli organi detti *vescichette spermatiche* entro le quali rimane raccolto come in deposito.

La separazione dello sperma è una operazione lentissima; tanto che la frequente sua evacuazione, negli atti venerei, inducendo il votamento delle vescichette e dei vasi deferenti fa sì che le susseguenti copule siano di niun valore per la fecondazione.

292. *Danni della copula prematura* — Quanto ai mali che provengono dall'uso della copula prima del termine del 2° *accrescimento*, fan riflettere gl'igiologi che il versamento del seme allorchè non ha forma di umore recrementizio (caso in cui serve allo sviluppo del proprio individuo, cui dà vigore e robustezza, mercè il versamento fattone dai linfatici nel letto della circolazione) attutisce la sensibilità, ritarda ed anche oppone resistenza all'accrescimento de' solidi, indebolisce la forza muscolare, deprava le funzioni digerenti, ed una crescente imbecillità sfigura quel rigoglio che fa balenare il brio nell' età virile e come dice nella sua Igiene il Dott. *Minichini*: « trasforma in arido deserto la bella primavera della natura » ed in questi è chiara l'impronta del timore, e della commiserevole debolezza di questo stato, l'alienazione dell'intelletto fa eco alla stracchezza muscolare, le gambe vacillano ad ogni istante e specialmente nella stazione di riposo , nel partirsi facilmente inciampano , poco si reggono a lunghe, e laboriose fatiche. Le femmine risentono men facilmente de' maschi i danni della copula prematura, perchè non perdono , come questi , l'umore che non hanno; ma venendo feconde danneggiano la loro macchina, spesso con perdita della loro prole.

293. *Sul conservamento del seme, e stato degl'individui alla copula* — Nei climi temperati conviene far conservare il seme fino all' età di 5. anni al cavallo , ed a l'asino; 4, anni al toro; 3. anni al montone ed al becco; qualche anno di più a quelli che sono in climi freddi, e

di meno a quelli del mezzogiorno. Gli animali giovani, i vecchi, i flemmatici, i malinconici ed i deboli rarissime volte dovrebbero coire, ed a questo si può ovviare con lo impedire che nel tempo del salto stessero liberi fra le loro femmine. Gli animali formati nel fisico, quelli che sono nell'età dello *stato*, e robusti resistono con miglior successo, e fecondano quasi tutte le loro femmine. Nei climi caldi gli animali sentono più prestamente e con più ardore i stimoli del coito. Si fa sentire meno nelle contrade fredde, e la macchina si trova in cattive posizioni, se alla perdita del calorico si unisce quella del seme.

I danni della monta son pur dovuti alle ore diverse in cui si pratica. Dopo che l'animale ha mangiato (si dice per quei che sono adibiti alla monta privata) si offende la digestione, se si fa servire al salto, per quella dose di vitalità che dallo stomaco si richiama agli organi genitali.

La copula di mattina, prima di dare da mangiare si considera come la più sicura. Nella sera, se facesse bisogno, dopo l'ora di mezzogiorno non si farà dare altro da mangiare.

Circa la continenza provano i fatti che gli animali, purchè non siano stati adoprati al salto non gli pregiudica; come il vizio nei cavalli detti *ratti*, che hanno di procurarsi la ejaculazione produce dei danni quanto a quelli che usano del coito in età immatura.

294. *Sull'epoca della secrezione* — L'epoca nella quale comincia la segrezione dello sperma è in circa dal finire del 1° *accrescimento*, in tutti gli animali, con eccezione di mesi in taluni individui per la precocità dello sviluppo cagionato da anticipazione di nascita (1), di nutrimento, di clima ec. prima del termine di questa età

(1) Per anticipazione di nascita intendiamo quelli che non vengono a parto maturo, ad epoca propria.

si trova nei testicoli un'umore viscoso, trasparente ch' è in atto alla generazione.

Le modificazioni a cui l'economia animale soggiace, per la elaborazione di quest'umore nella stessa età provano ad evidenza la sua influenza e la presenza; come al contrario succede quando la estirpazione dei testicoli si fa prima del termine dell'accrescimento, in cui il fisico privato da tanto potente stimolo, non acquista nè le forze, nè la regolarità delle forme; quindi è che per il portamento della sanità, e pel prolungamento della vita, anche colla estrazione dei testicoli nei bruti, e sulla continenza, le cure dell'uomo dovrebbero estendersi fino alla esagerazione nel governo igienico. per non aggiungere alla perdita di questi organi e dello sperma quello dello intero fisico (vedi sesso). La castrazione che si fa dopo compito lo sviluppo macchinale, quando le membra tutte non sono suscettibili di altro cambiamento (ch' è nell'epoca dello *stato*), lascia l' individuo nelle sue fattezze primitive, ed anche forte, come la copula moderata in età matura conserva la sanità e rende la gestazione più sicura, una forza impellente alla prole, ed una vita meglio condizionata.

ARTICOLO IV.

DEGLI ESCREMENTI.

295. *Distinzione* — In quanto agli escrementi solidi e liquidi dobbiamo prendere in considerazione pel portamento della sanità, le *fecce*, l'*orina*, e la *traspirazione* le quali si cacciano per le vie intestinali, per le orinarie, per la pelle, per la bocca, o dal naso.

Or consistendo la sanità nello stato normale degli organi e nella perfezione delle funzioni, lo stato di quelli influendo sulla perfezione di queste, e viceversa, l'alte-

razione delle funzioni sarà la misura dell'alterazione degli organi, e perciò dai fenomeni funzionali ricavandosi non lievi segni di malattie dobbiamo farci ad esaminare nelle escrezioni se tutto ciò che si espelle è proporzionato a quanto s'introduce, e se offre i caratteri regolari di buone egestioni. Perciò avvertiremo in generale che le mentovate evacuazioni debbono essere sempre regolari per la facilità di espellersi, per la loro quantità, e per le loro fisiche condizioni; quindi con tali norme ne procederemo a l'esame.

296. *Fecce* — Tra l'escrezioni ventrali, le fecce, essendo materiali interamente escrementizii, non sono atte all'animalizzazione(1). Esse consistono propriamente nel residuo non assimilabile degli alimenti, nella parte esuberante ancora della bile ed in una certa porzione dei sughi intestinali. Nello stato sano sono di una mediocre consistenza, e della figura delle pliche del colon; il lezzo che n'esala non deve scostarsi dal naturale suo carattere, la di cui cognizione si acquista praticamente. Si evacuano in determinati periodi, ed in proporzione dell'alimento introdotto, di cui conservano anche il colore. Delle volte le fecce si cacciano assai dure, e di raro, o frequenti e molli: altre fiate succedono delle scariche violenti dopo alquanti giorni, o nell'incominciamento della fatica. Or, il lungo ritardo non che la troppo frequenza di queste evacuazioni potendo cagionar danno al tratto intestinale, che n'è la sede, ed all'intero sistema, ogni igiologo ha il dovere di studiare come far debba succedere lo scaricamento regolare di dette fecce, togliendo la causale del ventre costipato o rilasciato, mediante la correzione nell'uso delle cose necessarie alla vita.

297. *Cagioni di stitichezza. Cura* — La stitichezza

(1) Animalizzazione, passaggio della sostanza alimentare in sostanza animale.

ventrale suole spesso dipendere da alimenti polverosi, molto secchi, da tarde digestioni, dal calore atmosferico, massime quando i cavalli traspirano molto, dal lungo riposo. In questi simili casi non bisogna imitare i saccenti umoristi con ricorrere a purganti, al salasso, ma *mutatis mutandis*, invertire per qualche giorno la razione, o praticare un regime umido, rinfrescante, dell'acqua bianca, far loro riprendere il moto, o diminuirne l'eccedenza, promuovere, o ritardare la traspirazione.

298. *Perfluidità del ventre. Cura* — Alla perfluidità del ventre, ed alla frequenza di evacuare concorrendoci spesso l'uso degli alimenti fermentanti, le carrube, la soppressione del traspirabile, le acque putride, saline, ed il moto protratto sotto ad un sole cocente, e non di raro gli alimenti acri, irritanti, succolenti, conviene rimuovere queste cagioni, dar di piglio all'alimento secco di buona qualità o all'uso di qualche attonante, talvolta convengono i moderati purganti.

299. *Orina* — La secrezione dell' orina è un lavorio tutto dei reni: in questi organi pare che depurandosi il sangue se ne separi una parte escrementizia, che si raccoglie in vescica per espellersi dall'uretra.

La quantità di questo fluido che si caccia in dati periodi, e la molestia che apporta quando soverchiamente è ritenuto in vescica, ci dan pruova di quanto è necessaria la sua evacuazione al mantenimento della salute. I bruti incapaci di pudore son sempre pronti agl'inviti della natura, per cui non incontrano per questa cagione impedimento a vuotare la loro vescica; ma ritenendola per cause accidentali; o perchè trattenuti nell'atto di cacciarla, ne provano molestia, e ne riportano danno, e con dimenamento del corpo, col frequente guardarsi e sforzarsi di orinare ci danno indizio di soffrire acerbi dolori in quelle parti. A noi convenendoci di parlarne per quanto spetta ad un trattato d'igiene, diremo, che per la quantità è soggetta a frequenti variazioni senza che la

macchina, fino ad un certo punto, ne soffra e si alteri: che di frequente questa variazione ha luogo per le qualità d'alcuni cibi, di bevande, o per condizioni termometriche dell'atmosfera. Nello stato di buona salute l'orina dev'essere evacuata di raro, di color paleare o bianca in quei tenuti a l'erba, non sedimentosa, e di una quantità presso a poco eguale a quella della bevanda.

300. *Traspirazione cutanea* — L'esalazione della pelle altrimenti detta traspirazione cutanea merita la più buona attenzione, poichè i disordini di essa compromettono di gran lungo il corso regolare della salute. Questo prodotto della pelle naturalmente si presenta sotto la doppia forma di sudore cioè, o traspirazione sensibile, quando è più o meno addensato sull'esterno del corpo, e di traspirazione insensibile allorchè si eseguc sotto forma di vapore, senza giungnere mai a prendere lo stato liquido. Le modificazioni di questa funzione, ed essa medesima negli animali che l'hanno, durante il corso della loro vita possono sempre soffrirne mancanza ed aumento variato per molte, e svariate cagioni.

301. *Patologia* — L'umido atmosferico, l'abbassamento di temperatura, il condensamento dell'aria, il raffreddamento della pelle, le bevande fredde, i venti tolgono la traspirazione e la fanno rifluire; il calore, il moto, le bevande calde, il passaggio delle flemmasie e delle febbri alla risoluzione, l'elevazione della temperatura la siccità per i movimenti dell'aria e per lo riscaldamento della pelle la promuovono accrescendola fino al massimo grado di sudore. E la mancanza della traspirazione, il riflusso immediato l'eccesso del sudare producono non rare volte dei gravi disturbi ed anche delle malattie non solo della pelle la quale n'è l'organo immediato, ma dei muscoli, delle membrane, degli organi e dei visceri tutti. L'abitudine in taluni animali di stare sudati alle cagioni contrarianti il sudare, se spesso non fan cadere in verun male, non bisogna tenerlo ad uso od abusarne, poichè

avviene talora che dietro delle più lunghe medesime abitudini si contraggono dei mali dei più gravi.

Per mantenere lo stato di buona salute conviene sempre evitare tutte le cagioni che accrescono o fan rifluire il sudore, tali sono il passaggio immediato dal caldo al freddo, specialmente dopo lungo o violento moto, lo abbeverare, legare, o esporre gli animali in località umide, o all'umido atmosferico. Son pure riprensibili quei che durante l'estate fanno buttare l'acqua nelle stalle nelle ore più calde mentre che vi sono gli animali. Tutti questi errori per lo più sostenuti da malintesa pratica divengono fonte inesausta di quelle tanto lente flemmasie che simulano l'epizootiche catarrali, il moccio, la stessa visciola nelle pecore, che poi per insufficienza nosologica s'addimandano a causali.

La pelle oltre l'umore della traspirazione esala una materia oleosa ch' è quella che si oppone per un certo tempo all'assorbimento dell'umido e del gas carbonico.

302. *Usi*—La traspirazione cutanea mantiene la mollezza dell'epidermide, e dei peli, depura il corpo, mitiga la temperatura per l'impiego che fa il sudore pel calorico atmosferico, ed infine una quantità di mali per essi si risolvono.

303. *Traspirazione polmonare*—La traspirazione polmonale si effettua più della cutanea perchè la superficie dei polmoni, nella proporzione dell'organo è di molto più estesa, sensibile, e porosa di quella della cute. Questa funzione è necessaria quanto la prima alla conservazione della sanità cacciandosi per essa dai polmoni sotto forma di vapore nella espirazione i materiali superflui alla *ematosi*, cioè l'azoto, il carbonico, ed il gas acquoso: inoltre sostiene la favorevole disposizione degli emuntorii, delle segrezioni, e produce l'equilibrio del calore animale di unita alla traspirazioae cutanea; esalandosi fornisce il mezzo di raffreddamento principale, onde il corpo si mantiene in una mezzana temperatura.

304. *Patologia* -- Le medesime ragioni accrescono, diminuiscono, disturbano la traspirazione polmonale, con maggiore gravezza per la finezza dell'organo; le malattie dei polmoni spesso sono più gravi perchè alla ragione immediata del disturbo della loro traspirazione gli spetta di soffrire il riflusso di quella della pelle; maggiori quindi dovranno essere le cure per questa funzione perchè gli animali possono ammalarsi e morire più facilmente pel riflusso della traspirazione polmonare, che per la cutanea.

SEZIONE IV.

ESERCIZI.

ARTICOLO I.

DEL MOTO E DELLA QUIETE.

305. *Moto*—Il moto è un atto della vita esercitato dagli organi o per *azione* intima di essi, o per volontà dell'individuo; nel primo caso è involontario esercitato da organi interni; nel secondo è subordinato all'individuo ed è esterno, in qualunque modo che si esercita è sempre un fenomeno insito e dimostrativo della vita medesima, come l'inerzia è della materia e della morte.

In ogni istante che delle particelle organiche, o delle parti del corpo, o il corpo medesimo si partono per occupare altri punti nell'economia animale, o nello spazio un movimento si avvera e la cagione in fisica si dice forza.

306. *Moto involontario, interno*—Il moto involontario

interno è quello del sangue nelle arterie che per la *forza* del cuore corre per i loro canali (negli organi) fino alle ultime loro divisioni; quello delle pareti delle arterie medesime per la *forza* delle pulsazioni; quello del cervello per la *forza* delle arterie; quello del diaframma, dei muscoli del petto, e dell'addome, delle coste, e dei visceri addominali per la forza della respirazione.

307. *Moto esterno*—Si riconoscono due specie di movimenti esterni, gli uni che hanno per oggetto di cambiare la positura reciproca delle parti del corpo, o tutto l'individuo dalla propria stazione e si dicono *parziali*, di *rotazione*, che sono in generale i movimenti delle orecchie, delle palpebre, degli occhi, delle labbra, della lingua, della testa sul collo, del collo, della spina, della coda, degli arti; altri hanno missione di cambiare i rapporti del corpo col suolo e si dicono di *translazione*, *locomotori*, *relativi*.

308. *Distinzione delle diverse forme di movimenti* — Dal movimento relativo si passa al travaglio. Nel travaglio, secondo la forma della traettoria il movimento è detto *rettilineo*, o *curvilineo*. Secondo la velocità che presenta si dice il movimento *uniforme*, se l'individuo percorre in tempi eguali spazi sempre eguali; *accelerato* quando gli spazi percorsi divengono di più in più grandi; *ritardato* poi, quando divengono sempre più piccoli, i tempi restando eguali. La differenza nei movimenti di translazione viene distinta col nome di *andature*. Le andature (equitazione) sono alcune naturali, altre acquisite. Le naturali che sono quelle che il cavallo porta con sè sono state divise in buone e difettose. Sono buone il *passo*, il *trotto*, il *galoppo*; difettose l'*ambio* il *trapasso*, il *trotto difettoso*, ed il *galoppo difettoso*. Le andature acquisite provengono dalla educazione e ricevono i nomi di *arie*, in maneggio. Le arie si dividono pure in arie basse o *presso terra*, come sono il *passeggio*, la *carriera*, la *volta*, il *terra terra*, la *mezza aria* ec. Alte o ele-

vate , come la *posata* , la *corvetta*, la *ballottata*, l'*aria* del *montone*.

Travaglio — Il travaglio è un grado di fatica che può sopportarsi senza inconveniente, se l'azione dei muscoli è stata meno fortemente sollecitata; il travaglio è semplicemente un esercizio.

L'*esercizio* può essere involontario e procurato, il primo è il movimento esercitato dall'organismo; il secondo è il moto regolare ed indispensabile all'esercizio della vita, delle funzioni e della buona salute.

L'*educazione* è un esercizio proporzionato a sviluppare l'intelligenza e le forze degli animali, a rendergli più docili e più atti ad esercitare il travaglio per dare i servizii che poi vengono ricercati.

309. *Utilità del moto* – La utilità del moto è stata riconosciuta sotto tutt'i tempi e da tutti gl'igiologi perchè l'esercizio mantiene la buona salute, l'ozio al contrario fissa stabilmente la dimora dei vizii e dei mali. L'*inazione indebolisce il corpo , il lavoro le fortifica ; la prima porta prematura vecchiaja, il secondo prolunga l' adolescenza. Celso*. Gli animali grandi che sono stati creati per servire faticando , a quali mali non si condannerebbero se soggetti alla schiavitù dovrebbero guardare strettamente l'ozio?; nell'ozio divengono deboli, malaticci, nemici dello stesso padrone , pesanti, ed ottusi, e se ne marca la differenza tutto dì tra quelli che sono tenuti ad impoltronire nelle scuderie , e quelli soggetti a frequente moto; i primi sono sempre molli ed infermicci, i secondi vispi e forti. «Il moto, dice il Dottor *Minichini* nella sua igiene a pag. 80, forma l'anima del mondo, la espressione meno equivoca della vita, la base più salda della salute, e della pubblica felicità» in effetti, il moto aggiunge materia al corpo , facilitando le funzioni tutte della macchina animale, alimentando le forze, e tenendo obligato l'animale a l'ubbidienza e compiacente ai suoi travagli ; quindi, col fatto risulta che nulla è più utile

alla sanità ed alla ubbidienza quanto l'esercizio regolare (moto). La sanità si mantiene nell'equilibrio delle funzioni e delle forze; questi atti della vita dal moto in gran parte dipendono ; sicchè pel mantenimento d'una vita sana e forte non tralasciamo di raccomandare il moto quanto gli alimenti (cibo e bevanda). Passando dal necessario al superfluo è un difetto portarsi il moto all'eccesso, poichè facendo usare oltre le forze si produce eccessiva lassezza quasi sempre accompagnata da disgusto, e l'animale spossato infiacchisce ed arriva a non poter più eseguire le sue incombenze. Gli stessi esercizii non debbono essere nè violenti nè troppo a lungo. La gran fatica invece di fortificare indebolisce il corpo, lo rifinisce , concentrando il resto delle forze nell'interno ed accelerando il progredire dell'età porta precoce vecchiezza.

310. *Regole preventive pel moto* — In certa maniera il moto bisogna che sia proporzionato allo stato di ciascuno animale , particolarmente preso , o per quelli di una specie diversamente dall'altra; considerare conviene nello assegno del travaglio , il temperamento , l'età , lo sviluppo macchinale, lo stato di nutrizione, la stagione, il carico, la distanza, il terreno , gli animali diversi con i quali si accompagna, e così proporzionando una ragionata fatica allo stato delle forze e dei tempi, l'animale soddisferà al suo incarico , gli organi non si infievoliranno, e la sanità e la vita ne prospereranno.

311. *Danni che cagiona il moto* — Il moto eccessivo per violenza o durata, specialmente ad animali non formati nelle forze produce sfiancamento , oppressione , flemmasie articolari ed anche la morte imminente , per la rottura che può avvenire di vasi sanguigni , o per le frequenti inspirazioni, le quali portano perdita di respiro ed affollamento di sangue al cuore. Per la sola durata il moto annoja ed affiacchisce. In generale il moto violento , duro , pertinace , nuoce maggiormente ai cavalli

vecchi, ai convalescenti, ai puledri. Il passaggio immediato al riposo dietro moto violento od a corpo sudato, in stalle fredde o freddo-umide, o ventilate, occasiona e determina infreddature, reumi o malattie catarrali più o meno gravi. La sospensione del moto sotto la pioggia a corpo nudo od al vento cagiona riflusso di traspirabile, sottrazione rapida di calorico, e di elettrico animale, facili malattie della spina, delle pleure, ed in generale delle membrane sierose.

312. *Quiete* — Il contrario del moto dicesi *quiete*: la quiete che succede al moto è necessaria, onde riparare le forze che si erano consumate nel tempo dell'esercizio; ma la quiete usuale, protratta produce debolezza, specialmente del sistema muscolare e gastrico, accumulo di pinguedine, ristagni umorali, ostruzioni, tumori freddi nelle gambe, facili crepature nelle unghie e debolezza generale. La quiete assoluta nuoce a tutti gli animali e molto più ai maggiori (cavallo, asino, mulo, bue).

ARTICOLO II.

DEL SONNO E DELLA VEGLIA.

313. *Sonno*—Il sonno è il riposo dei sensi e del moto volontario (la veglia consiste nell'esercizio dei sensi e dei moti dipendenti dalla volontà); è uno dei maggiori benefizii della natura. Senza il sonno si esaurirebbe presto la sensibilità.

314. *Opinioni sulle cagioni del sonno* — Le opinioni sulle cagioni del sonno sono varie. I fisiologi moderni considerano il sonno come conseguenza naturale della stanchezza degli organi della vita di relazione (1) che d'uopo hanno di riposarsi per certo tempo, per rimet-

(1) La vita di relazione viene composta delle sensazioni, dell'intelletto, della voce, e dei movimenti.

tersi in esercizio e ristabilire le relazioni proprie della veglia.

315. *Effetti del sonno e considerazioni sullo stesso* — La propensione al sonno che sentono tutti gli animali dopo il pasto dipende dalla preponderanza delle forze vitali determinate verso l'epigastrio per l'opera della digestione. Quando il sonno è l'effetto delle cagioni naturali, e proporzionata la sua durata ai corporali bisogni, ristora l'animale, e lo rende più agile; quando poi è portato all'eccesso, o è prodotto da cagioni viziose debilita il corpo e lo rende pesante.

Agli animali bruti, il sonno dopo che han mangiata la loro razione è il maggiore dei loro sollievi; tra essi, i grandi e specialmente i buoi dormono pochissimo ed hanno un sonno di breve durata e leggiero, che gli fa risvegliare al più piccolo strepito; dei cavalli la più parte dorme in piedi, e non per delle ore continuate, ma a riprese, con interruzione forse a causa del maggior tempo che loro bisogna di alimentarsi: quindi non sapremmo loro assegnare delle ore.

316. *Ore più proprie al sonno*—La notte è serbata a tutti per dormire, e tutti dormono con maggiore o minore durata secondo il bisogno che hanno di mangiare e secondo l'opportunità a poter mangiare, p. e. i cavalli e con essi gli asini ed i muli, quelli che sono alla pastura, nella state mangiano più la notte che nel giorno, dormono entro il giorno e la notte; i buoi riposano più volentieri la notte ma impiegano il maggior numero delle ore a ruminare; gli animali piccoli sono tenuti a dormire più lungamente dalla forza delle tenebre e taluni altri dalla maggiore opportunità a guardare più o meno ristrettamente tutta la notte, ed a dormire pure perchè la loro struttura gli porta meno bisogno di cibarsi.

SEZIONE V.

IMPRESSIONI, E PERCEZIONI RICEVUTE DAI SENSI.

ARTICOLO UNICO.

317. *Cenni sulle funzioni cerebrali e sulle sensazioni* — Per finire il trattato delle cose dette non naturali, ci rimane a dire sopra le funzioni del cervello e sue appendici.

Sono di questi organi le facoltà che mettono gli animali tutti in relazione col mondo esterno, e sono esse dalle quali dipende moltissimo la conservazione della salute per la grande influenza che hanno su tutta la macchina animale. Le qualità dell'individuo, o facoltà istintive che ne risultano, si riducono nei bruti a quattro cioè: 1. *istinto* 2. *passioni* 3. *appetiti* 4. *abitudini*.

318. *Istinto* — Gli animali bruti se vengono privi della ragione, adempiono per altro ai loro bisogni mediante impulsi naturali ai quali di frequente vengono eccitati; questa serie di atti peculiari viene detto *istinto*.

In ogni animale l'istinto è diretto dal doppio scopo, cioè la conservazione dell'individuo, e la conservazione della specie. Per la conservazione dell'individuo ne abbiamo variati esempi nelle cure che ogni animale prende di sè; ciascuno usa scegliere il proprio alimento, il proprio sito; pure è assai difficile che taluno di essi attenti alla propria vita, o che si avveleni in pascoli senza frode; tutti san darsi il rimedio quando una indisposizione li tormenta. Per la conservazione della specie son pur noti gli esempi che ciascuno lascia osservare nel tempo

degli amori, in riunirsi; diviene allora un bisogno più forte della stessa fame l'accoppiamento; si sanno pure le cure che prestano le madri ai figli per sottrarli alle ingiurie dei tempi ed alla voracità delle belve; divorando talvolta la secondina (placenta) per non far scoprire il loro parto; o scelgono luoghi aperti per presentare sicuro scudo di loro corpo a prò dei loro teneri figli, o cavano tane, o ne avvisano i pastori lasciandosi ultime fra le campagne: onde l'amor dell' esistenza è naturale, e sarebbero finiti se la natura non avesse dotati gli individui animali di questa istintiva facoltà. Guidati dall'istinto gli animali liberi cambiano stazione a seconda delle stagioni e degl' influenti che loro contrariano il modo di vivere e vanno a ricercare regioni più feconde.

319. *Passioni* — Tutti gli animali proporzionatamente allo sviluppo del sistema nervoso hanno intelligenza, reminiscenza, più o meno raffinata, e facoltà di apprendere quello a cui l'uomo gli educa. Queste doti congiunte a quelle che lor provengono dall'istinto costituiscono tutto ciò che essi posseggono di facoltà intellettuali per la conservazione della propria specie. È per questo sentimento che gli animali mal soffrono quelle stiracchiature e maltrattamenti nella educazione, e la difficoltà che mostrano di abbandonare il padrone o le loro femmine quando veggono il pericolo nell' uno od il bisogno nelle altre. In effetti qual segno di passione affettuosa non è in quel cavallo militare che or si spinge contro l'inimico per aver parte alla gloria, or si mena precipitosamente attraverso naturali o artificiali ostacoli per porre in salvo il suo cavaliere? molti sono gli esempii d' affetto che han conservato verso dell'uomo quando questo ha saputo ben trattarli; non è forse per placidi trattamenti usati, che i *Cosacchi* guerreggiano coi loro cavalli in tanta semplicità e naturalezza, quasi senza freno, servendosi appena di segui per guidarli? I *Polacchi*, i *Francesi*, i *Tedeschi* con la loro buona maniera insinuante arrivano

a conseguire tanta pieghevolezza che pare loro parlassero, ed è in premio della dolcezza nella istruzione che si veggono ubbidire a quei melodiosi concerti che altra volta gli *Astley*, i *Franconi* , e presso di noi i *Guerra* , ed i *Guillaume* fanno eseguire. Questa bontà , e questo valore nel cavallo erano conosciuti fin dai primi tempi.

320. *Appetiti* — Fra gli appetiti o desiderii, l'amor dell'esistenza è naturale, ed è il prodotto di legge meccanico-vitale. Il desiderio del congiungimento, l'amore per la prole son pur doni naturali della *Provvidenza* , necessarii e valevoli a conservare ogni genere di animali. Queste inclinazioni naturali non hanno la stessa forza in tutti gli animali ; ciò si vede da quelli che si mostrano indifferenti ed altri che ne compromettono la vita come abbiamo detto al § 318. Tale differenza nasce dal temperamento, ossia dalla primitiva varia costituzione e forza del corpo.

321. *Abitudini* — Tutte le abitudini o sono naturali , quando l'animale ha goduto la libertà e l'agio di soddisfare per bastante spazio di tempo alle proprie tendenze , o si acquistano e prendono forza con l'esercizio , onde esse sono sempre il risultato di azioni identiche molte fiate ripetute. Con la disusanza poi si allontanano o dimenticano, si indeboliscono anche o si cancellano con abiti contrarii. Oltre a ciò non sono le medesime in tutti gli animali anche della medesima specie e della stessa razza; nè è sempre eguale nello stesso individuo; quindi le abitudini non potendo acquistarsi che con l' esercizio e con la consuetudine, nè cancellarsi che con la disusanza e con un contrario esercizio ne avviene, che non si debbono interrompere o lasciare per lungo tempo dimentichi i primi movimenti , per la qual cosa chi non vuole che il suo animale non perdesse le qualità acquistate, o che poco valore avesse in quei tali atti, bisogna che in essi lo tenga di continuo esercitato, e così non arrivando a dimenticarsene, non arriveranno nè anche gli

organi a rendersi incapaci o duri alle pieghevolezze di quei tali atteggiamenti che altra volta eseguivano con facilità e piacevolezza.

SEZIONE VI.

CURA DELLE PARTI ESTERNE.

ARTICOLO I.

GOVERNO DELLA MANO.

322. *Proprietà ed usi* — Il governo della mano è quell'operazione che si fa sul corpo degli animali per nettarli dalle lordure della pelle e degli avanzi della traspirazione: consiste propriamente nello stregliare, lavare, spazzolare, pettinare ec. l'animale: la sua pratica pare che sia venuta dal bisogno che han mostrato i medesimi animali rotolandosi a terra, o strofinandosi contro di un muro, di un albero, o con grattarsi, mordersi, lambirsi per liberarsi dal prurito de'corpi estranei rimanenti sulla pelle. Gli animali ai quali si praticano quotidianamente le cure del governo della mano sono il cavallo, il mulo, molto più di raro l'asino ed il bue.

323. *Effetti salutari* — Col governo della mano, si ottengono effetti locali o meccanici, rimuovendo il pelo scostandosi tra esso; si rialzano e si tolgono dalla pelle i corpi estranei cioè la polvere, gli avanzi dell'epidermide, il residuo della traspirazione; si dà calore al corpo, si nettano e si eccitano le boccucce dei vasi esalanti, e si facilita così la traspirazione cutanea. La pelle ripulita si rende morbida, il pelo si fa lucido, liscio, si favorisce la circolazione capillare, il di cui languore darebbe ori-

gine ad arresti umorali capaci di produrre diffusi ingorgamenti e lungo accagionamento alla salute, onde dalla sua pratica ne vengono effetti fisiologici poichè eccitando la pelle, si attiva la circolazione, si ristabilisce l'equilibrio nei movimenti dei fluidi, reazione simpatica sulle mucose delle vie gastriche e respiratorie con favorirne le funzioni. In una parola col governo della mano si ovvia la stanchezza che proviene sopratutto dall'abuso del travaglio, o da languore di lungo riposo; gli animali mostrano nell'atto medesimo di risentirne una grande sensazione di benessere e di eccitamento, e l'uomo che governa avverte nel suo animale che sotto della sua mano vi si risveglia l'elasticità muscolare, le forze rinascono e l'esercizio di tutte le funzioni si compie più liberamente, per cui è che il governo della mano oltre del praticarsi come mezzo di nettezza è anche favorevole al governo della vita, ed alla guarigione di talune malattie; è ottimo preservativo di malattie generali, per lo smungimento che procura per la via della pelle degli umori della traspirazione; conviene negli erpeti, dopo la cura delle malattie crostose della pelle, è indicato per torre ogni impurità; nelle *lisi*, ossia in tempo della concozione, nelle circostanze che inclinano alla risoluzione le malattie infiammatorie, reumatiche, catarrali, e le stesse idropisie, o negli accumoli sierosi della cellulare sottocutanea per giovare la natura al versamento di quei materiali morbosi.

324. *Contro-indicazione* — Non giova il governo della mano nel periodo d'accrescimento, nè nello *stato* delle malattie infiammatorie, perchè si accresce lo stimolo sulla pelle e si può produrre laceramento dei capillari cutanei arteriosi; nè nell' incominciamento di una crisi già manifestata, perchè si può turbare la tendenza di quelle funzioni e cangiarne in danno l'andamento.

325. *Danni che provengono dalla sua negligenza* — La immondezza del corpo al cavallo cagiona grande pru-

rito, desiderio crescente di strofinarsi, che spesso gli diviene un bisogno, e con lo strofinarsi dà luogo ad impiagamenti, specialmente della coda e della criniera. Ai buoi la stessa immondezza proseguita cagiona dispiacevole prurito con invito frequente di lambirsi. Col lambirsi portano strati di pelo nella bocca che inghiottono, questi peli inghiottiti rimangono aggomitolati nel primo stomaco (rumine) durante la vita, i quali dicesi che fanno immagrire l'animale; questi gomitoli pelosi detti *egagropili* da *aiz* capra, e *pilos* pelo, palla di lana; sono masse quasi sferiche della grossezza più o meno da un uovo alla testa d'un uomo, che si formano e mantengono sempre inalterate nel primo stomaco, negli intestini degli animali ruminanti, e specialmente della gazella delle Indie, *antilope cervi-capra*, della capra del *Perù*, *capra sylvestris*, del bue, *bos*, ed altri simili animali. Per la varietà degli animali nei quali si trovano queste masse lanose, son chiamate *boliti* quelle dei buoi, *ippoliti* quelle dei cavalli, ed *egagropiti* quelle delle capre. Si dice costantemente che questi corpi estranei stando sempre inalterati nello stomaco facciano immagrire più gli animali; quindi se ne previene l'inghiottimento impiastrando il corpo in tutti quei punti, ove essi arrivano colla lingua, col proprio sterco, o tenendo al collo dell'animale un collare armato di lunghi e pungenti chiodi. Se poi sono animali di stalla riuscirà meglio di fargli strigliare, e lavargli, se fa d'uopo, con acqua nella quale vi sia stato sciolto il sapone od il sale di cucina, col decotto di tabacco o di lupini, le quali cose tolgono la cagione della prurigine.

326. *Modo di praticarlo e strumenti di cui l'uomo deve servirsi.* L'operazione del governo della mano si pratica con ambe le mani, mediante la opportunità di varii strumenti, che il lusso ed i costumi diversi hanno più o meno accresciuti. I più necessarii ed i meglio confacenti all'operazione sono la streglia, la brusca, che può aversi

raddoppiata, un bruscone per torre le prime lordure, o il fango dalle gambe, che nelle circostanze può essere supplito da un tortoro di paglia o di fieno; una spugna, l'appannatoja, un coltello di legno detto *a torre sudore*, o *sparti crini*, ed un netta piedi.

L'animale sarà ligato fuori la sua mangiatoja in luogo riparato dal freddo, dalla pioggia. Comunemente si usa di cominciare il governo dalla streglia. Per giovamento dell'opera pare che si dovrebbe adoprar prima della streglia il bruscone o il tortoro di paglia per levare il grosso delle lordure, del fango, indi appigliarsi alla streglia. In quest'opera l'uomo riesce meglio se sarà ambi destro e non essendolo deve impegnarsi a divenirlo per questo solo uopo, perchè riesce meglio quando alla manovra adatta la mano al lato del corpo che governa. Nello streg-ghiare si comincia dalla groppa, tenendosi poggiata la mano libera su la coda, e l'altra mano con la streglia si giuocherà fin lungo la testa. Dopo di questa seconda opera si suole appannare lo stesso corpo dell'animale ovvero pulirlo coll'appannatora, che è un pezzo quadrato di lana o di saja, e poi passarlo di brusca.

Si noti — È nostro desiderio che la lavanda venghi fatta dopo tolte le prime lordure col bruscone, ciò perchè lascia tempo che l'animale vadi asciutto nella scuderia, e ciò perchè si evitino ad esso quelle varie forme d'infreddatura cagionate spesso dal lavoro che si fa dopo finito il governo. Si lavano le parti esterne di ogni animale cominciando dal capo, quindi si scende alle gambe, ai piedi, i quali saranno alzati e vuotati delle lordure frammezzate o ficcate sotto il ferro, mercè del netta piedi; le parti genitali, e la coda saran lavate le ultime. Con la spugna medesima levata che si è l'acqua, si passa indi l'appannatora, asciugando ogni parte quanto più sia possibile; quindi si procederà a fare il governo stregliando e poi bruscando.

La brusca si terrà pure come la streglia alla mano

dritta, ed alla sinistra secondo il lato dal quale si comincia, con essa bene adoperata si cacciano tutte le minute lordure, e gli avanzi della traspirazione. In tutto il tempo che si spazzola l'animale l'uomo terrà nell'altra mano la streglia sopra la quale a colpo a colpo scaricherà la brusca; si finirà l'operazione col ripulimento della criniera e della coda.

Nello battere a terra la streglia per scaricarla dalle lordure tolte alla pelle si avvertirà di farlo ad un colpo e mai sottovento, altrimenti si corre rischio di farle ritornare sul corpo dell'animale cui si tolgono od a quelli vicini. Si eviterà quanto sia possibile il pettinare i crini perchè spesso si rompono o si svellono.

Si dirà finito il governo della mano quando la brusca non porta più delle lordure, o quando battendo sul corpo con la mano, o alzando i peli la pelle è monda.

ARTICOLO II.

GOVERNO DEI PIEDI

327. *Ferratura* — La ferratura è un arte puramente meccanica, e consiste nell'adattare e mantenere convenientemente il ferro con dei chiodi sull'unghia del cavallo, dell'asino, del mulo, del bue. E si richieggono le maggiori cure e le più buone pratiche, perchè dal ferro si proteggano, ed afforzino le unghie sopra le quali tutta la intera macchina è poggiata, e dalle quali dipende tutto ciò che riguarda i servizii che l'animale può e deve fare all'uomo.

È fuori d'ogni dubbio che una inavvertita viziosa pratica nell'arte di ferrare è la cagione la più comune della rovina dei piedi dei nostri cavalli. Tanto ciò è vero, che se si considerano quegli svariati casi di malattie conseguenti a cagioni inevitabili e per così dire naturali, per cui molti animali vengono storpii nelle unghie, questi

comunque tali, non giungono mai ad essere tanto zoppi e pesanti quanto quelli ai quali succedono tali vizii ad una sequela di malconce ferrature. Agli animali grandi, che anche nel tempo di riposo macchinale sono obbligati a tenersi in piedi fa d'uopo che abbiano le unghie solide, sane, larghe, e forti, e che l'arte si cooperi di mantenerle in tali condizioni perchè sieno atte a sostenere il peso del corpo e la reazione del suolo, facilitandone nello stesso tempo la locomozione. Così praticando la ferratura, si viene all'accettazione del problema proposto dal *Pr. H. Bouley* « dato un piede sano, adattarvi un ferro che conservi l'integrità della sua forma, la rettitudine dei suoi appiombi e mette il meno possibile limiti alla libertà dei suoi movimenti.

328. *Considerazioni generali sopra le unghie* — Le unghie nei *solipedi* formate alla foggia di una scatola, ricevono in esse gli ultimi falangei, ne sostengono l'estremità, e resistono all'appoggio in diuturne locomozioni, e servono in talune circostanze come mezzo di aggressione o di difesa.

Le unghie lasciate al loro naturale incremento si allungano verso il lembo libero della muraglia; questo allungamento sporto in fuori per ordinario si assottiglia, per cui si fende in varii punti; in altri poi, che hanno le unghie più forti, crescendo di meno il predetto allungamento, addiviene duro ed in certo modo tagliente. Per poco che si rifletta alle gravi incombenze che le unghie hanno in questi animali, facilmente si vede che il loro piede non può reggere contro gli urti continui degli oggetti esterni. Per por riparo a questa perenne ed inevitabile occasione di logoramento si pensò all'applicazione di una lamina metallica, detta *ferro*, che difende le parti dall'immediato contatto del suolo, ne impedisce il consumo ed il guastamento, che ne sarebbero facilissima conseguenza, e produce nel medesimo tempo la conservazione dell'integrità dei zoccoli, non che la loro possibilità ad ogni dure-

vole fatica. Gli operai a ciò dedicati ignorando la genesi, il modo di riproduzione, e le condizioni che debbono conservare per essere atti a soddisfare ai loro importanti ufficii, talune volte seguendo i capricci o qualche male inteso modo, ed altre volte adottando per sistema quello che han veduto praticare a persona istruita in qualche particolare circostanza, si sono avvezzati a ridurre le dimensioni delle unghie a quelle del ferro, e ciò non di rado anche per risparmiarsi la pena di costruire un nuovo ferro nell'atto che trovansi averne molti già costrutti e pronti.

Tagliando intanto in mille modi queste povere unghie, ora assottigliandole, ora incavandole, ed ora per mancanza di agilità, nel moto laterale del braccio, lasciando una disuguaglianza nei quarti, si rendono essi stessi cagione dei frequenti storpiamenti e quindi della poca attitudine dell'animale a poter reggere al servizio.

I piedi stretti, incastellati, le diverse crepature, l'avvallamento dei quarti, il difetto di appiombo degli estremi, il tarlo delle unghie, la perdita del tatto nei talloni, il poco reggersi dell'animale su queste parti, e la facilità di scivolare; le suppurazioni, e fungosità sì di questi che del fettone, sono tutti mali nella più parte prodotti da mal regolate ferrature, da ignoranza positiva del maniscalco; quindi, questi animali avendo a reggere in questa *scatola* elastica il peso della colonna che vi gravita, ed avendo a resistere alle lunghe locomozioni, e contro terreni diversi, torna di gran bisogno alla economia che alla perfezione si attenda del ferrare.

329. *Divisione dell'unghia* — Ciascun'unghia dei solipedi ha tre parti cornee ben visibili nello stato naturale. 1ª *la muraglia*. 2ª il *suolo*. 3ª *il fettone*. Nella muraglia si considerano tre parti principali, una superiore nascosta nel lato integumentale, una media che è il corpo, il quale va verso la parte libera, la terza inferiore libera nella maggior parte, mentre il di dietro, leggier-

mente ripiegato sopra se stesso, si unisce agli integumenti ed alle branche del fettone. Il suolo è serrato nei suoi lati dalla parte inferiore della muraglia, egualmente che il fettone è terminato dal suolo.

Dal lembo superiore della muraglia giudichiamo presso a poco del *sesto* e della lunghezza del piede in ogni animale; e dall'inferiore, preso nella diagonale giudichiamo della larghezza che il piede ha nella base.

La parte anteriore del piede del cavallo ha presso che la forma della superficie esterna di un pezzo di *cono obbliquo*, sempre variante secondo la secchezza o la umidità dei terreni sopra i quali gli animali nascono e crescono. Al di sotto, il suolo può dirsi avere la forma d'una volta di *sesto scemo*, di cui siegue le leggi nella forza di resistenza, ed è appoggiato al lembo inferiore della muraglia; il fettone di forma quasi piramidale messo nel suolo gli serve di chiave; diramato posteriormente e volto a ciascun quarto terminale della muraglia ed alle parti integumentali concorre alla formazione di quei corpi detti *talloni, calcagni*.

Per queste ragioni è chiaro che è contro le buone pratiche il tagliare il *suolo* o lo assottigliarlo verso i lembi della muraglia, il tagliare i rami del fettone fin dagli *Archi-butanti* (1) e i talloni, dapoichè colla prima operazione si dà poca resistenza ai chiodi e quindi succede la non tarda caduta del ferro, e la muraglia dei quarti è sempre in pericolo di fendersi; colla seconda operazione isolando il fettone, i quarti vacillano ad ogni istante, si rovesciano in dentro ed il piede si stringe.

330. *Opinioni intorno alla sua natura* — Varie sono le opinioni degli autori riguardo alla natura delle un-

(1) *Archi-butanti*; sono propriamente i due contorni leggermente semicircolari dei rami del fettone volti in fuori che concorrono a formare i talloni; sono formati per impedire la riunione della muraglia nei quarti.

ghie. Dietro la macerazione mettendo a sezione un piede rileviamo delle lamine di fibre cornee strettamente combacianti, più dure nella muraglia nella quale si veggono scendere in senso obbliquo dal lembo coronale del derma. Hanno dei caratteri comuni con l'epidermide, con la quale corrispondono nei comuni prodotti di esperimenti chimici, e nella riproduzione, non pare però che debba ammettersi l'opinione della soprapposizione delle lamine epidermoidali, confutata pure da *Bichat*, giacchè queste ove si veggono rappresentano un tessuto ben diverso dal corneo, onde pare che vi sia una differenza di principii; nè ci persuade con gli altri che sia il prodotto di una locale secrezione, mentre quelle unghie che avvengono fuori del concorso del derma non sono mai buone a ricevere i chiodi ed a reggere il ferro.

Le unghie si rigenerano esattamente come l'epidermide ed in due modi crescono; secondo la lunghezza, quando se ne taglia l'estremità; secondo la grossezza quando se ne distacca solamente una lamina che presto si ripristina. Quando una parte se ne distacca, o che l'unghia cade per intero, tutta la porzione del derma che cuopre il falangeo semilunare concorre nel tempo stesso a formarne una nuova per mezzo della sua superficie esterna, cosa assai più visibile nel suolo. La sensibilità evvi oscura come nell'epidermide. I dolori che gli animali sentono nello strapparle dipende unicamente dalla sensibilità del tessuto polposo sottostante. Nello stato sano le unghie non lasciano scorgere nessuna sensibilità organica, nè circolazione interna, nè calore sensibile; ricevono nutrimento e vita dai vasi coronali per cui tutte le loro affezioni, come il disseccamento, il bruciamento con ferro rovente ec. sono risentiti a danno delle parti prossime della corona.

Le unghie soffrono durante la vita, malattie analoghe a quelle dell'epidermide, quali sono le escrescenze, gl'ingrossamenti di volume, ed altre produzioni il cui

tessuto è assolutamente lo stesso che quello dell'unghia, di cui non hanno nè maggior sensibilità nè maggiore circolazione nè maggior calore che sono caratteri distintivi dei tumori delle parti molli.

La muraglia (attraverso della quale passano i chiodi) con il suolo servono più particolarmente all'appoggio.

Il fettone (servendo di chiave, come si è detto, o di cuneo) nel suo di dietro con i talloni mantiene in questa parte dura una specie di senso di tatto oscuramente esercitato; la contiguità con ogni lato dell'estremità posteriore del suolo serve opportunamente a consolidare le parti interne dei due quarti della muraglia più sottili a misura che si accostano verso i talloni, ed impedisce, in cotal guisa, il difettoso avvicinamento di questi medesimi, che succedendo unitamente allo indebolimento di tutte le altre parti dà luogo all'incastellatura; con la sua presenza impedisce che l'animale scivoli, e consolida la parte plantare del tendine flessore, il quale messo allo scoverto è cagione che le gambe si attraggono, costituendo quei difetti che fan dire il cavallo *dritto giuntato*, *sotto a sè*, *ed arcato*.

331. *Del ferro e delle qualità che si richiedono per ferrare* — Provveduti delle or dette cognizioni anatomico-patologiche sui piedi, ogni maniscalco avendo a ferrare un cavallo, un asino, un mulo, guarderà sotto tutti i lati la direzione dello zoccolo, il volume se corrisponde allo assieme del corpo, l'appiombo delle gambe, potendovi essere di quelli che hanno naturalmente i piedi piccoli, stretti, piatti, colmi, co' quarti rovesci, lunghi o corti in punta, mancini, arcati, piegati avanti, ec.

Fatto alzare il piede, il maniscalco toglie il ferro e quanto altro potesse nascondere ai suoi occhi il suolo, il fettone, ed il basso dei quarti; indi prenderà le misure della base del piede a cui deve adattare il ferro. Sul modo di prendere questa misura sono varie le opinioni

dei *Podologi*. Presso di noi il maggior numero dei maniscalchi, accorti in questa loro arte sono talmente addestrati che un momentaneo fissarsi del di loro sguardo è sufficiente per fare un ferro in tutto perfettamente eguale alla grandezza del piede; così parimenti altri per la maggior esattezza, mercè d'un fuscello ne prendono la misura da un quarto all'altro nella parte più larga della base comprendendo da fuori a fuori il lembo della muraglia; questa misura nei piedi regolari dà per se stessa quella della lunghezza del ferro; è da preferirsi alle altre pel modo facile e sollecito con cui può levarsi. Quella di ricavarla mediante un pezzo di carta combaciata sul piede (cosa assai preferibile nelle affezioni morbose) il *podometro* di M.r *Riquet* fatto di piccole cerniere di ferro, di acciajo, o di ottone, e quello di *Havoux*, che consiste in solo filo di piombo esiggono tempo ed operazioni di mano, tanto che ritardano la prestezza che in tale circostanza occorre, maggiormente poi nel dover ferrare puledri o animali indocili. Atteso l'indole dei nostri cavalli la miglior misura presso noi è quella conosciuta, od almeno quella che si può rilevare senza metter l'animale in prevenzioni da porlo in difesa contro l'uomo. Comunque sia presa questa misura, basta che sia esatta e che se ne possi cacciare il ferro egualmente esatto e corrispondente al bisogno del piede; il facile accrescimento delle unghie, che è ben difficile fissare fino a quale epoca della vita si effettui, dà chiarissima ragione di non poter conservare in nessuna età una misura stabile, vale a dire che non si possono fare molti ferri su di una misura giacchè le unghie crescendo o rinnovandosi portano dei cambiamenti al diametro della base, come altresì regolarmente logorandosi ne succede un certo ristringimento, ossia impiccolimento, per cui i ferri fatti pel bisogno di più mesi non sarebbero adattabili nel trascorrimento di questi medesimi, o pure ciò facendosi cadrebbe nel consueto errore di adattare il

piede al ferro. Ogni ferratura, dice il nostro *Pr. Pozzi* « deve essere preceduta dalla cognizione della forza ve- « getante dell'unghia, e dello stato ad un di presso delle « parti da cui essa prende sviluppo ».

Generalmente è d'aver cura che ogni ferro, sia per la quantità del metallo, sia per la sua aggiustatura, dev'essere in certo modo proporzionato alla mole dell'animale, al servizio cui questo è destinato ed alla natura del suolo sul quale l'animale fatica. Così fra i cavalli, i corridori avranno ferri leggieri, non molto larghi, esattamente terminati da ogni lato alla muraglia, piuttosto corti di rami, sia per non ferirsi, sia per non essere trattenuti nella corsa potendo inciampare, o arrestarsi nelle fessure, nella mota cretacea, e sia pure per evitare lo inconveniente che sieno aggrappati da quelli di dietro, difetto noto con l'espressione *battere le castagnette*, *fabbricare*, *aggrapparsi*, *scalcagnarsi*, e dai *Francesi forger*. I cavalli di corpi di cavalleria, di maneggio, di servizii qualunque in città, quelli di posta, dovranno avere un ferro regolarmente proporzionato, che guarnisca l'unghia in quel modo che dicono i *Francesi déborder*, ossia che lasci fuori del lembo della muraglia un poco sporgente il suo orlo, sia per garantire in certo modo la muraglia medesima contro i corpi duri, sia perchè appoggi meglio il piede. Quanto al suolo, sul quale gli animali faticano, è giusto che quelli i quali tragittano in luoghi petrosi, sopra monti, abbiano i ferri un poco più sporgenti in punta perchè la muraglia sia meglio difesa; non molto aggiustati, perchè non incorrino nel male d'immettere nel loro vuoto delle pietre; quelli che tragettano in luoghi paludosi, nelle valli ec. siano ferrati più esattamente al livello dell'unghia (segato) perchè non durino fatica a tirare il piede da fanghi nei quali son trattenuti, nè vadan soggetti a lasciarvi il ferro con parte delle unghie quando queste fossero deboli.

Il ferro in ogni sua parte deve avere egual peso e gros-

sezza nè è ammissibile la pratica di quelli che lo fanno più grosso in punta o nei rami, nella supposizione di rimediare con tal maniera a quei tali difetti delle unghie, giacchè il maggior peso risultante da tali grossezze, cagiona il facile crepamento della muraglia, e le contusioni, dette ammaccature, per pressione continua sul suolo.

I ramponi sono da praticarsi per difendere gli animali dallo scivolare nei luoghi di ghiaccio, sopra selciata, o simile come avviene agli animali che faticano nelle città. Sono anche buoni per riparare ad alcuni difetti dei piedi.

Le linguettè sono di poca considerazione, esse piuttosto danneggiano la muraglia, e poco influiscono alla maggior fermezza del ferro; sono meglio adatte nei casi di malattia delle unghie, ove potendo essere obbligati di mettere il ferro questo non potesse reggere senza chiodi.

L'aggiustatura del ferro è quella specie di concavità che si dà alla faccia superiore di esso. Questa aggiustatura comincerà insensibilmente a rialzare dalle sponghe, e crescerà verso la punta ove avrà termine. Per proporzione si è convenuto che l'altezza di tale curvatura o aggiustatura debba essere eguale alla grossezza che ha la punta del ferro, dai secondi fori in avanti, e la metà di questa stessa grossezza dai secondi fori porterà alle sponghe.

Il rialzamento ed abbassamento che di frequente presenta il suolo anche nei piedi del medesimo animale porta che l'aggiustatura del ferro sia più o meno alta, o che non vi sia.

L'orlo della volta del ferro conviene che sia sempre in proporzione allo esterno un poco più grossetto, affinchè non ceda sotto il peso della colonna perchè comprimerebbe il suolo con far zoppicare l'animale. Il maniscalco, aggiustato che avrà il ferro, terminatolo di tutti i suoi lati, che egualmente corrisponderà alla base dello zoc-

colo, sul quale potrà misurarlo quando è freddo, e aperti in esso i buchi, lo metterà da banda.

Non approviamo la pratica tenuta da alcuni maniscalchi, i quali quando il ferro è terminato, tenendolo freddo sul corno cilindro della incudine, con ripetuti colpi di martello sui lati dell'orlo esterno vi cacciano una grossezza ed un lembo rilevante, che allo estremo della faccia superiore guasta il combaciamento sull'orlo della muraglia e ne comprime il suolo.

Terminato egualmente da ogni lato il ferro avrà similmente le facce in linea co' suoi bordi.

Quando il ferro è pronto, il maniscalco avendo tutti gli strumenti farà rialzare il piede e lo attonderà per soprapporvi il ferro. Non occorre far quistioni circa la preferenza degli strumenti a ciò necessarii. Essi sono varianti secondo il costume dei popoli, corrispondono ugualmente presso d'ognuno alla medesima opera.

332. *Strumenti per ferrare* — Sono servibili un coltello ed un bolino per cacciare i vecchi chiodi, l' incastro, le tanaglie, il martello.

333. *Sul modo di pareggiare l'unghia* — Quando il lembo della muraglia fosse molto sporgente, con le tanaglie, avendo l'accortezza di non strappare si taglierà in giro; quindi con l'incastro portato di piatto sul suolo leverassi destramente ed a poco a poco tutto il dippiù delle parti cornee che si troveranno oltrepassare la misura ordinaria e regolarmente proporzionata dello zoccolo. Portando l'incastro di piatto, come si è detto, giova a mio credere che i tagli sieno leggermente piegati in dentro secondo il piano del suolo, affinchè resti così una linea più alta la muraglia, e ciò perchè poggi meglio il ferro, di maniera che non si vegga distaccato fra il lembo della muraglia e quello del ferro, ed affinchè si eviti che la volta del ferro poggi sul suolo. Si comprende che il suolo dei piedi piatti, e colmi non permettendo che l' azione

di pochissimi tagli, non soffre che l'incastro si porti per minima parte obbliquo, ed invece il ferro dovrà essere molto acconcio per far libero il suolo.

In ogni modo non s'incaverà in niuna parte di sorta sul suolo, o nei fettoni, o nei talloni.

L'incastro od altro simile istrumento è quello il quale decide del conservamento delle unghie, stante che un maggior numero di tagli o pochi fatti troppo profondi tolgono una parte necessaria dell'unghia, la quale prima che sia rimpiazzata cedendo alla forza di gravità delle parti superiori ed a quella propria molecolare, succede che le parti medesime o si rovescino, o si avvicinino stringendo il piede; onde ragion vuole che il ferro sia ben diretto, che l'artista vi sia bene addestrato, specialmente che sia esercitato al moto laterale della mano pei tagli sopra i quarti. La naturale difficoltà di tagliare portando il braccio dritto a sinistra (taglio in dentro) è cagione di quel comune difetto per cui i quarti si veggono rovesci. La ferratura podometrica di *M.r Riquet* la stimiamo ottimamente ritrovata in quanto a che togliendo agli ostinati maniscalchi i ferri taglienti gli priva del mezzo di dividere gli archi butanti, di assottigliare il suolo, e di distruggere il fettone. L'autore prende partito da una *raspa* che chiama *perfezionata*, con la quale propone di eguagliare la base dello zoccolo; ciò che si ottiene con portare la *raspa perfezionata* di piatto, dopo tolto il ferro e nettato il piede col coltello inglese; ma tale pratica da noi ha dovuto farsi abbandonare perchè scrupolosamente eseguita portava al massimo accrescimento del piede; quindi un piede troppo voluminoso e deforme.

L'ultima operazione del maniscalco essendo quella di fermare il ferro, fa d'uopo che questo corrisponda al suo fine esattamente da ogni lato, che combaci bene sul piano dello zoccolo, e che infine le unghie non abbiano bi-

sogno di ulteriori tagli. Messi i due o tre primi chiodi giova far mettere il piede a terra e guardarne il contorno se sia da ogni lato eguale.

I chiodi dovranno uscire simmetricamente dalla muraglia, e troncatene le punte debbono essere ribaditi su questa con molta dolcezza.

La ferratura nel mulo e nell'asino si discosta solo da quella del cavallo nella forma del ferro avendo questi animali il piede allungato. Tutte le altre ragioni di ben ferrare sono comuni.

334. *Ferratura del bue* — Nel bue la ferratura è più semplice, il pareggiamento dell'unghia porta poco fastidio essendo naturalmente scarse le unghie inferiori (della base) perciò in questi animali le malattie ed i difetti nei piedi sono poco rimarchevoli.

Nella ferratura del bue, il ferro come appare dal suo piede è in due pezzi; i chiodi debbono essere molto più piccoli di quelli che lo sono nel cavallo.

È da notarsi che per tutti gli animali non sono da imitarsi gli esempii delle ferrature fatte troppo allo spesso, o di rado troppo; il frequente pos'are, il tagliare il lembo della muraglia col coltello, ed il rasparne la superficie, con il che si leva quel lucido che dà ornamento all'unghia, la si assottiglia e si dissecca, o si fende. Nè sono da tollerarsi il ferro troppo piano che comprimi il suolo, troppo alzato che vi lasci luogo ad immettervisi gran numero di corpi estranei.

Lo applicare il ferro rovente per aggiustare o per ammollire le unghie (ferratura a caldo) porta altri gravi conseguenze. Questo agente distruttore dei corpi (il calorico) bruciando energicamente l'unghia si trasfonde per mezzo le lamine cornee, fa escara, e produce un riscaldamento infiammatorio; per lo che si perde maggior quantità di unghia ed il calorico effuso vi produce uno scostamento delle fibre cornee, per cui nè i chiodi trovano tenuta, nè il ferro si regge lungo tempo al piede, ol-

tre a che il riscaldamento ripetuto richiama in questi organi una somma sensibilità, per la quale avviene uno sgravio suppurativo, un depauperamento di vita, un impiccolimento della scatola ed incurabili zoppicamenti. Egualmente sarà vietato il far tenere per la lunga i piedi sopra lo sterco bagnato detto *infiamata*, e l'ungerli di solo olio, sugna, o di grasso di cavallo.

Con questo modo di governo, di praticare cioè un opportuna e comoda ferratura, ungere qualche volta i piedi con cerotti; rinfrescarli nel bisogno con cretate, con acqua ove vi sia dell'aceto, con crusca inumidita di acqua ed aceto, si manterranno sempre i piedi freschi e validi a sostenere gli animali.

Il migliore degli unguenti dei piedi è quello composto di parti eguali di sugna e di sego con un terzo d'olio di uliva ed un terzo di mele grezzo, tutti fusi insieme con una data quantità di nero fumo.

ARTICOLO III.

DELL'USO DEI MEDICAMENTI.

335. I medicamenti non sono sostanze alimentari, per cui non si appartengono all'igiene; ne parliamo soltanto per torre gli usi o meglio le credenze in che si tengono nel governo regolare della vita. Molti erroneamente ne usano per evitare le malattie, mentrechè nello stato di salute i medicamenti non possono mai giovare. *Medicamentum non semper aegris prodest, nocet semper sanis. Celso* lib. II. cap. 13.

I medicamenti sono delle sostanze proprie usabili contro i morbi e loro cause; se ne introducono nel corpo o se ne applicano sur esso quando vi è turbamento, per espellere i residui delle digestioni, delle secrezioni, attuare gli organi secernenti onde fussero presti alle loro

funzioni ; diminuire o accrescere la contrattilità muscolare, vascolare, linfatica ; coadjuvare l' innervazione o diminuirla, uccidere e far cacciare gl'insetti, i vermi; risolvere tumori, infiammazioni , ec. ; da' quali effetti secondochè si manifestano ne vennero i nomi di evacuanti, incisivi, fondenti , nervini , vermifughi , neutralizzanti , suppuranti, temperanti ec. ed ancora si dicono *fisici* o *chimici* quando modificano l'economia animale nelle sue parti; *dinamici* quegli altri che dopo esser passati nel sangue cambiano il ritmo delle funzioni degli organi.

I medicamenti si ottengono dai tre regni della natura, e tutti, meno alcuni pochi, come sono i succhi ispessiti dei vegetabili, radici, foglie, fiori; liquidi secchi , umori secrecati, le carni di alcuni animali, pochi minerali e terre che si conservano nello stato di natura, gli altri sono il prodotto dell'arte mercè di processi chimico-meccanici. Non sono quindi di niuna occupazione per la igiene diceva perchè essi con gli alimenti, misti, ingollati,. o dati soli, nello stato di buona salute si rendono cagioni di malattie agendo a perturbare il ritmo delle funzioni. È d'altronde neppure non producendo male ne converrebbe l'uso perchè si porterebbe una viziata abitudine ed una difficoltà di sormontare i morbi colla medesima medicina che si era naturalizzata. *Cavendum, ne in secunda valetudine adversae praesidia consumantur.* Celso lib. 1. Cap. 1.

ARTICOLO IV.

DE' PREGIUDIZI E DEI SEGRETI NELLA CURA DEGLI ANIMALI.

336. La Veterinaria dalla sua origine avendo avuto sterili principii e pochi propugnatori dovè suo malgrado ritenere e sopportare delle pratiche misteriose che passate tra le mani del volgo esso sentivale come leggi ;

queste pratiche, che in parte diremo, si riducono a poche operazioni, a segreti, a sortilegi, ad amuleti; delle operazioni alcune forse sono state desunte da qualche esperienza, ma bisogna pur dire che col volgere dei tempi, trasportandosi di continuo o ci siano arrivate guaste o che dal principio non sieno state che vanamente eseguite p. es. la recisione delle terze palpebre (ugnelle) nella colica, cosa dice? il setone sul frontale, sul sacrale, in alcune febbri con complicanza meningea, o nelle stesse malattie dell'encefalo? il sale messo nell'uretra di ambo i sessi per forzargli a cacciare le orine quando il corpo viene afflitto da dolori ventrali, e la stessa introduzione del cerino (candeletta) nell'uretra quando il collo della vescica si trova impegnato da stranguria consecutiva? la castrazione nel lacerto? (collo rovesciato), sono tutte ovvie e pericolose anche perchè mascherano il morbo spesso aggravandolo per lo stimolo che si apporta sulle località. Del pari son pure errori di grave incapacità credere alle parole dette all'orecchio dell'animale infermo, o recitate in assenza dello stesso animale, basta che si dica il manto, il sesso, l'età; gli amuleti sospesi al collo, alla pancia; dei segni marcati col taglio del pelo, il menar vanto di vecchia prosapia, degli anni che si son menati d'appresso a sì gran numero di animali, sono veramente degli atti contro dei quali la civiltà in oggi giunta a tanto conoscimento e sviluppo morale nell'uomo perde di molta opinione; mentre che se l'uomo si ricredesse da queste pregiudizievoli pratiche, da se solo, guidato dal buon senso, potrebbe bastare a veder ritornato nella salute il suo animale; di fatti, cosa non è meglio che un regolato sistema dietetico, il salasso, gli oleosi, i clisteri di acqua di lattuga, di malva, acqua con poco sale, l'acqua delle olive, l'acqua con feccia di vin cotto, il bagno, nelle coliche?; i fondenti, il ferro, il fuoco nei tumori: scrinare di continuo il collo del cavallo nel lacerto; quindi intorno alla potenza de' morbi, all' azione

dei rimedii e dei medesimi alimenti, che delle circostanze fortuite od un dubbio proponessero, è d'uopo interrogare il professore, e laddove questi non vi fosse, vale meglio di attenersi al proprio criterio, all'esperienza, alla guida dei buoni scrittori, anzichè alle misteriose pratiche dei cerretani, anche perchè l'uso di quelle rozze pratiche oltre all'essere di discapito ai proprii interessi esse sono vergognose nello sviluppo della civiltà, e perchè pure sono atti immorali, antireligiosi, e contrarii perfettamente ai progressi della scienza ed alla buona prosperità sociale. E tutto ciò che si può dire da un cerretano è perfettamente nullo, perchè sono delle cose messe in pratica non al proposito del morbo ma della venalità di gente scaltra e vagabonda per soddisfare talune volte la premura dell'ignorante, quasi sempre la dura necessità di viversi senza il conoscimento dell'arte. Credere ai segreti non è sempre un difetto, specialmente quando questi vengono da progenie proba e perita, e che sono limitati ad una forma di malattia, quando è un mezzo semplice o composto sperimentato utile in numero grande di casi morbosi contro i quali tanti altri mezzi dell'arte son risultati vani; in tal caso il segreto è un medicamento come tutti gli altri sperimentati utili per quella tale malattia o nei varii gradi di essa, ma resta solamente che non è fatta di pubblica ragione la sua natura o composto. Fuori di questi casi è a dirsi vero che le pratiche superstiziose sono assai peggiori dei mali reali. Le stesse pesti non hanno di tanto decimato gli armenti quanto le verghe magiche delle superstizioni.

Quantae putatis esse vos dementiae
Qui capita vestra non dubitatis credere
Cui calceandos nemo commisit pedes.

Fedro.

I cerretani, gli scaltri han sempre ragioni da vendere, e guarigioni da millantare. Ci giovi il seguente esempio. Negli ultimi anni del secolo XVII, una donna di circa 60. anni fu tradotta dinanzi le Assise d'Oxford incolpata di stregoneria. L'atto d'accusa le imputava d'aver in suo possesso un amuleto, che le conferiva il potere soprannaturale di guarire o di far infermare a talento le bestie cornute, e numerosi testimonii deponevano con giuramento che erano rimasti vittime dei suoi malefizii . .

. . . .

I giudici nel mentre che quasi sdegnavano di pronunziare una sentenza di reità negativa, erano mortificati pel tanto numeroso pubblico che nella occasione maggiormente si era riunito, quando il presidente della Corte prese a parlare per riassumere il contradittorio.

Chiese l'amuleto trovato in dosso all'accusata, tagliò con un temperino quel rozzo inviluppo e trovò dentro la borsa un pezzo di antica pergamena in mezzo alla quale era vergata una sentenza greca. Che sorpresa. quando alla vista di quel maledetto ghirigoro infernale il presidente se ne riconobbe l'autore!

« Quaranta e più anni fa, continuò in grave tenore il « presidente, parecchi giovani studenti d'Oxford fuggi- « rono un giorno dall'università per dissipare in pazze « balderie il poco danaro che possedevano. Consumato « che l'ebbero eglino si separarono, formando il reo di- « visamento di continuar quella trista vita a spese delle « prime persone che incontrassero per via.

« La sera della loro separazione, uno di quei giovani « giunse all'osteria d'un piccolo casale; e benchè non gli « rimanesse più in tasca neppure un quattrino, ebbe la « sfrontatezza di raccomandare il suo cavallo al ragazzo « di stalla e di domandare una squisita cena e buon letto. « Or mentre ci cercava dentro di sè i mezzi di non pa- « gare lo scotto scorse una fanciulla dell'oste, la quale

« aveva allora un violento accesso di febbre. Fattane ri-
« chiesta, e' seppe che ella pativa da più che un anno
« di quella crudele malattia, e che tutt'i rimedii indicati
« dai medici del vicinato non le avevano recato allevia-
« mento veruno; onde i suoi genitori spendevano indar-
« no ogni mese ragguardevoli somme in consulti ed in
« farmachi.

« Tali ragguagli inspirarono al giovine studente d'Ox-
« ford il pensiero d'approfittare della credulità e dell'in-
« fortunio di quella brava gente per uscire dallo imba-
« razzo in cui egli si trovava. . . . . . Vi prometto di
« risanar vostra figlia ci lor disse; e impiastrando d' al-
« cuni caratteri un vecchio frusto di pergamena fece cu-
« cire quell'amuleto in una borsetta di tela, e raccoman-
« dò all'inferma di portar quella borsa sul petto finchè
« fosse guarita. Sia caso, sia effetto dell'immaginazione,
« durante tutta la settimana che quel giovine passò in
« quell'albergo, la febbre più non tornò alla giovane....

La inquisita fu lasciata, poichè il presidente dimostrò essere stato lui il giovine studente d'Oxford, suo l'amuleto, e quella giovane l'accusata, che fu assoluta.

Ed inoltre leggiamo nel *Nouveau Dict. d'Hist. naturèlle* vol. 1. p. 281. *Chez presque tous les nations on voit des symboles de superstitions et beaucoup de dupes. C'est ainsi que les Dervis en Arabie et en Turquie profitent de la faiblesse et de la crédulité du peuple. Ils leurs vendent des talismans qu'il mettent dans de petites poches de cuir, et les suspendent comme amulettes au cou de leurs chevaux, pour les préserver de l'enchantement et de tout autres accidens; ils leurs promettent merveilles: il n'y a que le hasard qui les sert bien; et quant l'effet ne rèpond pas aux promesses ce n'est jamais la faute du talisman, c'est quelque pratique omise de la part de l'acheteur qui a mis sa vertu en défaut.*

ARTICOLO V.

DEI BAGNI E DELLE UNZIONI.

337. *Bagno—Balneum, balaneion* (bagno) è l'immersione e l'intertenimento più, o meno prolungato del corpo, o di una parte di esso in un liquido, è specialmente nell'acqua naturale, o tenente in dissoluzione differenti sostanze. Si dice anche bagno a vapore, a gas, e solido quando il corpo, o parte di esso si espongono all'azione di quelli, o coverti venissero di sabbia, di fumiere, di vinaccia ec.

338. *Origine del bagno e suoi usi*—Il bagno nello stato di natura è stato un mezzo che l'uomo e gli animali si hanno usato spontanei per temperare l'eccedente calore nei mesi estivi; l'arte poi l'ha riserbato per mondare il corpo dalle lordure che ingombrano la pelle; per prevenire, o curare alcune malattie degli organi del basso ventre, dei muscoli, della pelle istessa. Il bagno nettando il corpo facilita in pari tempo, o restituisce la pieghevolezza agli arti, dà ai fluidi la maggiore scorrevolezza, alla pelle la permeabilità che i ruvidi esercizi le avevan tolta, e risolve così molte malattie cagionate dai ristagni, dalle durezze, dalle ostruzioni, dagl'ingorghi; e così oltre al sollievo che immediatamente opera col rinfrescare il corpo, attenuando i liquidi, restituendo i solidi al loro pristino stato, la natura delle parti morbose ridestata, rigetta fuori del corpo gran quantità di umori escrementizii sotto la forma di vapore, di sudore, di chè sgombre le parti, la salute è repristinata.

339. *Temperatura del bagno* — Sotto la indicazione terapeutica la temperatura esterna non potendo essere sempre la stessa, o pel tempo, o per la stagione, o per le malattie il bagno può e deve variare dal 0° fino al grado più alto che il corpo, o la parte può sopportare.

Il bagno è freddo da 0° a 15° *(Reaumour)* ossia dal

congelamento al grado di calore che naturalmente porta seco l'acqua che sorge; è fresco, o tiepido tra 15° e 28°; caldo dopo questo grado di temperatura.

Come mezzi igienici, i bagni freschi sono quasi i soli che si fanno prendere per intero ed alla temperatura di 15, a 22 gr. Sono in generale quei delle acque correnti, nella state e nei climi temperati.

340. *Distinzione terapeutica dei bagni* — In generale i bagni si distinguono in generali e parziali, e tanto gli uni che gli altri in bagni d'acqua dolce e bagni di mare. I parziali composti delle medesime acque secondo che vengono usati si dicono *pediluvii, lozioni, injezioni, docciature.*

341. *Del bagno fresco* — Si bagnano gli animali, ed in preferenza il cavallo durante i tre mesi della state nei fiumi, o nell'acqua di mare perchè la temperatura atmosferica si trova confacente a quella del corpo, e ciò come si è detto, per rinfrescarli, lavarli, o nettarli dalle lordure di cui il corpo può essere ingombro, gravato, o insozzato, o perchè i morbi esistenti trovano nel liquido il mezzo efficiente di sollecita, e certa guarigione.

Il bagno nella state, e senza l'urgenza di malattia, convien darlo nella mattina non prima delle 5 nè più tardi delle 8. Il giorno dopo le sei non fa male. Nell'ora di mezzo nuoce assai perchè l'animale dovendo stare col corpo scoverto esposto ai raggi solari ne riporta male di testa. Giova che vi si conducano a passo lento, a ventre digiuno, non sudati.

Dice *M. Grognier* « che il bagno meglio che un esatto governo stimola la superficie del corpo, e il sistema vascolare per l'effetto della percussione dell'acqua. A questa fortunata influenza si aggiunge quella dell'aria libera, della luce, e l'esercizio del moto, dalle quali cagioni è che il bagno produce un effetto tonico marcato sopra tutto sull'apparecchio digestivo, ciocchè non avviene ove l'acqua è stagnante, e dove l'animale viene obbligato

alla inazione ed in acqua molto fredda in cui la circolazione rallentandosi, la calorificazione si diminuisce, e la debolezza si fa crescente.

I buoi hanno meno dei cavalli il bisogno dei bagni, ma in fine dei loro travagli torna molto utile rinfrescargli, o nettargli il corpo dalle lordure che ad essi lasciano la trebbia, e le altre fatighe sotto i carri.

I montoni, e le pecore si bagnano per lavare le lane avanti la tosa, raramente per malattie; deve loro darsi con molta precauzione il bagno perchè a molt'acqua possono affondare, e non potendosi asciugare possono ammalarsi e morire per la soverchia umidità; dopo lavati si asciughino bene tenendoli a sole, su pascolo secco, o potendo, dargli qualche profenda di avena, o di sale.

I porci si fan bagnare nei soli casi di malattia generale con affezione flogistica della pelle, ed io ho trovato nel bagno il mezzo di guarirli dalla bolla. Sono poi sempre nel fango per natura, e tra le acque di poco fondo; voltolandovisi si rinfrescano, e mitigano colla umidità la rigidezza della loro pelle, il calore, ed il prurito di cui sono abitualmente affetti. Comprova il fatto l'utilità della umidità a questi animali, perchè più si bagnano più s'ingrassano, e più hanno le carni sapide e più facilmente si esentano dalla lebbra.

Ai cani è necessario il bagno per rinfrescarli dal maggior calore che sentono per la mancante traspirazione; per nettarsi e raddolcire le punture degl'insetti, o il prurito che loro cagionano le malattie cutanee.

Il cavallo, il bue, il mulo, l'asino sempre che sortono dal bagno conviene che si asciughino dell'acqua col mezzo di adatto coltello di legno, poi si strofinino con tortoro di paglia, o di fieno, nè fermarli converrà pria che si asciughino a luogo fresco, o chiuderli dentro stalle.

342. *Bagno Caldo*—È difficile e raro a praticarsi agli animali grandi, perchè in limitati luoghi possono aversi delle vasche che potrebbero contenerli.

Sono pure compresi fra' bagni caldi, il bagno a vapore, a gas, covrendo il corpo di fimiere, di vinaccia; possono essere pure caldi i pediluvi, le lozioni.

343. *Pediluvio* — È il bagno dei piedi, o di essi fino al più sopra dei cannoni, in acqua naturale, o accomodata, ed a diversa temperatura.

Si tiene per una delle buone pratiche lavare spesso i piedi a'cavalli con acqua di tempo, specialmente quando si ritirano dal travaglio perchè si rinfrescano i piedi e si prevengono gl'ingorghi e la riprensione della quale quando se ne dà indizio sono maggiormente indicati le bagnature fredde, o di acqua nella quale vi sia stato sciolto il sale comune, o poco aceto.

Le acque entro le quale si son fatte bollire delle piante emollienti sono indicate nei dolori degli arti, nella rigidezza degli articoli, nella secchezza delle unghie, e volendo un'acqua tonica vi ci si può sciogliere il vitriolo romano.

344. *Lozioni* — È l'azione di lavare, o bagnare una parte del corpo, sia per indicazione medica che igienica, praticandosi con spugna nei siti affetti, o dove la streglia e la brusca non han potuto passarsi. Se il liquido si fa cadere sulla parte affetta ad una certa altezza si dice docciatura.

Injezioni, quando si spingono delle acque nel naso, o nella bocca.

Le lozioni, e le injezioni possono saturarsi con poco aceto a tempo dei grandi calori, o quando la parte è molto riscaldata, o minacciata da pletora, o da flemmasia, o con aceto, sale, ed aglio soppesto secondo che si richiede, o dalle afte, o da affezioni simili.

345. *Effetti terapeutici dei Bagni* — Il bagno in generale è controstimolante; quello di mare riesce tonico pel muriato di soda che mantiene in soluzione; gli altri agiscono a seconda dei sali, degli acidi, o dei vegetabili di cui vengono, o saturati, o diversamente impregnati.

Il bagno d'acqua dolce è direttamente risolvente, giova massimamente negli induramenti, nelle concrezioni linfatiche non acute, nelle malattie generali ipersteniche avanti il loro sviluppo come mezzo profilattico, e dopo la guarigione come ristorante.

346. *Delle unzioni* — Le unzioni sono delle frizioni di corpi grassi che si praticano come mezzi igienici verso i peli maltrattati per facilitarne l'accrescimento, o la facile pieghevolezza ; alle giunture quando vi è rigidezza; alle unghie quando sono o tendono allo stringimento, allo incerchiamento, allo spaccamento.

Nella Gran Brettagna, ed in particolare nella Scozia viene usato un unguento detto colà *Smearing* il quale è composto di burro, e di catrame: quest'ultima in maggior quantità del burro in proporzione della umidità dell'aria del luogo ove vivono questi animali, se ne unge la pelle ai montoni ed alle pecore allontanandone la lana a piccoli fiocchi una volta l'anno infine dell'autunno, ai quali dicesi che intonacandone la pelle , la mantiene sempre calda nel corso dell'inverno, e gli preserva dalla cachessia e dalla rogna , allontanando l'umidità e uccidendo l'*acarus scabiosus* e viene calcolato di consumarsene una lib. per ogni animale.

ARTICOLO VI.

DEGLI ARNESI.

347. *Arnesi* — Gli arnesi detti pure finimenti, fornimenti , bardamenti, quasi compimenti servono alcuni a tener soggetti gli animali, altri a diriggerli, altri a fargli trasportare tirando, o portando oggetti dall'uomo ordinati ed anche l'uomo sulla propria schiena. Le forme e costruzioni di tutti questi mezzi tanto proprii che accessorii si son ricavate dalla necessità di usarli , dalla conformazione e dall'indole degli animali, dalla natura del

servizio, dalla disposizione delle località, dal costume dei popoli e dalla capacità maggiore dei direttori, o dei fabbricanti conciliate con la maggiore facilitazione dei mezzi pecuniarii, ed avvalorate in buona parte dalla igiene per portare il minor danno possibile sul corpo dello stesso animale. Sulla costruzione, e descrizione di tutti questi arnesi si trovano scritte particolari opere, e dei trattati; pur se ne parla in quelle di equitazione.

Per quel che riguarda l'uso degli arnesi sugli animali, così nel corso d'Ippiatria di *Vogeli*, vi è una moltitudine di cose da osservare, che tutte, allorchè vengono dimenticate producono degli accidenti sovente molto pericolosi.

348. *Mali che cagionano gli arnesi* — Le principali cose che importa conoscere per conservare sano un animale sotto gli arnesi si riducono alle precauzioni seguenti: come assicurarlo durante il riposo; come dirigerlo nel travaglio, come fargli portare gli oggetti di trasporto. Nella prima categoria si trovano le cavezze, i collari; nella seconda le briglie e cavezzoni; nella terza le selle, i basti con i loro accessorii.

349. *Conformazione* — La buona manifattura e le proporzioni di questi oggetti con le parti che debbono sopportarne l'azione sono le prime condizioni alle quali si deve provvedere per non offendere il corpo degli animali; la seconda è che le parti del corpo medesimo siano egualmente compresse e che questa compressione si estenda al maggior segno possibile sulle parti che ricevono il contatto, affinchè sia meno forte per ciascuna; la terza dipende dalle cure particolari nell'impiego del cavallo, che si applicano sia alla posizione più o meno fissa del cavaliere, che alla maniera di cui l'insieme della carica sarà assicurata durante il cammino ed i movimenti, sia infine alle precauzioni che saranno presi dopo il travaglio ed allorchè si tratterà di sbarazzare l' animale della sua carica, o dallo bardamento. L'applicazione delle teorie dei finimenti non è cosa di piccol momento, essa

dev'essere in un reggimento l'oggetto dell'attenzione costante dell'uffiziale nella sua istruzione di dettaglio come di quella della sua gente; l'inosservanza di questi mezzi di conservazione potrebbe togliere ad un reggimento in marcia, o alla guerra una quantità di cavalli, e si verifica spesso che le cagioni le più frequenti delle perdite che sperimentano le cavallerie in marcia non sono sempre dovute tanto ai combattimenti, quanto alla negligenza, o all'ignoranza del buono adattamento sull'animale dei finimenti, e del cavaliere.

350. *Briglia* — La briglia merita piuttosto attenzione come ajuto, che per le lesioni ch'essa può produrre, poichè dopo che i suoi effetti sono assicurati sotto il primo rapporto è raro ch'essa ferisca il cavallo e lo metta fuori uso, ma intanto il cavaliere deve sempre assicurarsi se le barre, la lingua, le labbra nelle loro commessure sopratutto, se il mento e anche la nuca sotto la testiera non sono ammaccate (contuse), o tagliate a fine di rimediarvi.

351. *Cavezza e seguenti.* L'uso della cavezza, dei collari, dei cavezzoni, richiede delle cure analoghe per essere adoprati senza inconvenienti; la sella e suoi accessorii, richiedono dei particolari riguardi. Ed è nel loro uso sopratutto che debbono essere applicati minutamente i principii di sopra indicati, poichè i disastri, che sieguono il loro cattivo adattamento sono frequentissimi nei reggimenti.

Gli effetti che ordinariamente risultano dalla pressione esercitata sopra i tessuti organici sono di rallentare ed anche annullare la circolazione nelle parti immediatamente compresse, in forza del quale annullamento la sensibilità si ottunde, la vita si estingne nella parte; ne segue la cancrena parziale immediata, ma suscettibile di estendersi, e finalmente uno stato tutto affatto contrario alla conservazione della vitalità.

Una compressione meno intensa, o meno lungo tempo

continuata, e che non sarebbe gradatamente diminuita produrrebbe delle ferite d'una gravezza relativa alla loro causale e che sono tanto più pericolose quanto più han luogo sulla linea delle vertebre o vicino ad esse, nel qual caso è necessario che l'animale ferito non porti su queste parti la sella nè altro da trasporto.

Le ferite sulle coste sono in tutte le circostanze seguite da molti minori pericoli di quelle della spina. Quelle occasionate dalla groppiera sono frequentissime allorchè si vuole impedire alla sella di portarsi in avanti poichè questo effetto non può aver luogo che per una tensione costante sulla coda, alla quale azione le superficie compresse non potendo resistere ne vengono ad essere presto piagate. Si deve dunque limitare l'utilità della groppiera a mantenere la carica per una tensione momentanea sopratutto nelle calate, o in certi movimenti violenti. In fine ai cavalli troppo grossi, o ventruti le cigne sono soggette a rompere la pelle, massime allorchè esse son nuove e indurite; basta che si allontani la cagione perchè gli effetti spariscano prontamente.

352. *Altre cagioni di ferite e come evitarle* — Vi sono molte cause che fanno che certi cavalli si feriscono di preferenza, o più presto, come quando sono di pelle molto più sensibile. Alcuni per evitare le ferite di compressione degli arnesi usano di tosare i cavalli in tutt'i lati ove portano carica.

La natura delle materie impiegate alla manifattura dei pannelli della sella è ancora da considerarsi. Si usa indifferentemente farli di crini, di stoppa, di fieno, di paglia, ec. I crini sono la migliore fra le altre materie perchè la loro elasticità fa si che non si ammassino e che s'induriscano e così feriscano parte alcuna per l'appoggio irregolare. La stoppa (borra), la paglia hanno precisamente gl'inconvenienti che sono annullati dai vantaggi dei crini; servendosene bisogna batterle e muoverle di frequente, ciocchè non è facile nè economico. Allorchè

la stoppa, il pelo sonosi ammassati, vi ha meno pericolo di ferire ma offrono poco solidità, riscaldano molto le parti sulle quali poggiano e le predispongono ad essere offese in seguito di lungo contatto.

I pannelli sono ordinariamente ricoverti di tela di lino, di canapa, di sempreviva, le prime sono le migliori materie perchè procurano solidità, freschezza, e facilità ad esser tenute pulite nel medesimo tempo che lasciano penetrare il sudore che si secca in seguito facilmente. L'uso delle coverte di lana, per servire di pannelli e covrire i soldati al bivacco è stato abolito perchè una volta mal eseguita la piegatura della coverta medesima produce un maggior numero di ferite agli animali, dippiù essa produce la succidezza; ed il calore nella state aggrava il soldato ed il cavallo di maggiori incomodi.

PARTE QUARTA

IGIENE SPECIALE

SEZIONE PRIMA.

DELLE RAZZE, DEL MIGLIORAMENTO DEGLI ANIMALI, E DEL GOVERNO PROPRIO AD OGNI SPECIE.

ARTICOLO I.

DELLE RAZZE.

353. *Sunto storico* — Le razze sono varietà costanti nelle specie, prodotte insensibilmente in un dato numero d'individui, dalla durata di un accoppiamento in un clima, e trasmesse colla generazione. Queste varietà, che si riducono a cangiamenti positivi, del pelame, delle fattezze. del moto, delle maniere, dei temperamenti, della taglia, dipendono da influenze fisse di cagioni insite al luogo, dalla unità dell'accoppiamento, e dalla capacità dell'uomo che tali cose dirigge.

Delle cagioni *non naturali*, e del potere dell'uomo ne abbiamo discorso in particolari articoli (V. temperamento, clima, località ec.); delle razze puramente come migliorarle diremo nel presente. Ogni specie che vive nel luogo assegnato dalla natura conservando tutte le perfezioni negli individui della razza tali che la natura medesima ha essi dato non è una varietà ma un *tipo*, come a

cagion d'esempio il cavallo Arabo, l'ariete Spagnuolo: questo tipo che con altro vocabolo diciamo *sorgente, abborigine* è il modello, l'assieme delle forme conservate sempre riunite in un numero d'individui.

Si dice dai Naturalisti che gli animali in origine siano venuti dalle terre dell' Asia. Come ci siano arrivati dalle prime è spiegazione dei tempi (V. Clima § 153.); in una parte non è difficile ritenere che il cavallo si sia menato spontaneo nell'Europa per l'unità del continente; e che le guerre, ed il commercio ne siano stati cagioni della sua propagazione, come si vede essere avvenuto d'appresso i Numidi, i Romani, i Franchi, gli Arabi, ed in ultimo i Spagnuoli nelle Americhe.

L'addomesticamento unitamente alla ferocità delle terre cangiavano il cavallo dal solo prodotto della natura, *Lecoq,* da quello assieme inconfuso che presentava, nell'essere più bello tra i quadrupedi, più elegante, e più maestoso per la freschezza del pelame, per la disposizione del suo corpo, per la taglia, e per la docile imponenza del suo carattere; veramente nobile ed utile conquista fatta dai nostri progenitori. Dalla traslocazione poi sopra varie terre, e dal servaggio venendone delle varietà affatto dissimili dal tipo primitivo ne venivano tutte quelle varietà che abbiamo detto chiamarsi razze.

354. *Distinzione delle razze.* Le razze sono ancora distinte in *selvagge, mezze selvagge, e domestiche.*

I. *Razze selvagge*; sono quelle i di cui animali vivono in tutto a loro volere, sono composte di animali aspri, degeneranti, o come definiscono altri igiologi *informi* perchè essendo in balìa di essi medesimi, vivono sotto aspri climi, non sempre nutriti di buoni e sufficienti alimenti, producentisi sotto quelle sterili condizioni che la natura gli presenta. Sicchè si è sperimentato che di questi animali non conviene moltiplicarne la specie perchè molto tardi e difficilmente si giungerebbe a migliorarli, perché mantengonsi nel carattere di loro fierezza,

e perchè quei di già prodotti liberi quando vengono introdotti per le bisogna dello Stato comunque si fatichi per educarli non arrivano mai a quella eccellente istruzione alla quale giungono gl'individui delle razze domestiche.

II. *Razze mezze selvagge*. Si dicono quelle in cui gli animali sono liberi ad essi stessi in tutto l'anno, o durante una parte di esso, ma l'uomo si occupa dei prodotti, li custodisce, sceglie i riproduttori, da a tutti la libertà ed i mezzi di nutrimento a seconda che si presentano i bisogni, divide i piccoli, ne toglie le giumente sterili, le malsane, le malaticce, e le migliora conservandole prossime allo stato di natura.

III. *Razze domestiche*. Sono veramente queste le razze che tendono alla maggiore riproduzione e miglioramento della specie; gli animali son divisi a seconda che si vogliono destinati, e siccome in tutto sono soggetti al dominio dell'uomo, può eseguirsi bene l'incrociccliiamento; le giumente possono avere ricovero e governo come le circostanze richiedono; i figli possono avere delle maggiori cure, ed anche educarsi, o usarsi ai bisogni agricoli.

Tutte le altre divisioni che si danno, di contrade sono ovvie al nostro scopo, ma non inutili al commercio, indicandosi con esse le provenienze, la taglia, l'uso ec.

Si noti. Nella vastità della terra è dimostrato esservi siti svariati ed eminentemente opposti tra essi quali più quali meno per le cagioni naturali del vivere, quindi gli animali che si allontanano dal luogo natio, o che si disperdono sopra siti opposti perdono a ragione della incorrispondenza del clima, più o meno del loro tipo. Dove il clima corrisponde sotto le medesime latitudini i caratteri principali (l'assieme) si conservano, si dice allora che la razza si mantiene sul tipo; se poi tanto se ne allontana che decade perdendo il tipo, la razza diviene

informe, s'imbastardisce. L'imbastardimento delle razze degli animali domestici spesso è al disopra della civiltà umana, basta che non si ponghi mente alle proprietà delle terre e degli individui per poche generazioni che la razza si produca meschinamente e degeneri in pochissimo tempo. Al contrario, potrebbe sempre ripigliarsi una razza con animali dello stesso paese migliorati sotto corrispondenti cure di proprietà igieniche, che si dice allora *riprodursi* i medesimi animali, o col mezzo *dell'incrocicchiamento* rigenerarla.

355. *L'incrocicchiamento* è l'accoppiamento del maschio perfezionato, o come si dice di razza distinta, di sangue puro, ordinariamente di lontane terre con femmine nostrali, o viceversa, contrapponendo alle cagioni non naturali anche quelle dell'individuo col fine di ottenere animali perfezionati. L'incrocicchiamento non basta procurarlo una volta, perchè si cadrebbe presto nel primitivo difetto perdendo il miglioramento ottenuto, onde si deve ripetere di tempo in tempo con animali sempre simili a quelli della prima ammissione, che si dice allora rinnovellare la razza e ciò fino a che gl'individui che si ottengono non dimostrano di ritenere i loro caratteri inalterabili alle cagioni delle località.

L'accoppiamento con individui affini non è un rinnovellamento della razza, ma un riproducimento dei caratteri della stessa famiglia, quindi è riprovevole la monta con animali della stessa razza nel senso di migliorarla.

356. *Accoppiamento, appaiamento* — Per migliorare, rinnovellare, o foggiare una razza, servendo o no l'incrocicchiamento, bisogna pria far capo dell'accoppiamento, val quanto dire della convenevole scelta di animali di diverso sesso che debbono concorrere alla riproduzione della loro specie. Questo accoppiamento comincia dal dover saper scegliere il maschio, e la femmina il più possibilmente perfezionati, sani cioè e validi al salto perchè

dal miglior possibile appaiamento dei genitori si potrà ottenere la più sicura e perfezionata prole.

> *Fortes creantur fortibus, et bonis*
> *Est in juvencis, est in equis patrum*
> *Virtus: nec imbellem feroces*
> *Progenerant aquilae columbam.*
>
> ORAZIO.

Quindi il dover saper scegliere i genitori deve essere il primo pensiere nello stallamento delle razze, poichè la scelta dei genitori non solo darà il valore delle prole, quanto che stabilisce il buono accreditamento nella razza, e la sicura entrata dei vistosi interessi. Dall' accoppiamento si possono perpetuare i caratteri d'una razza; creare una sotto-razza, o una razza intermedia a due altre, ed ancora si possono togliere per antagonismo i difetti che i genitori primi avevano potuto cagionare nelle prole per la simiglianza, per la eccedenza, o per la scarsezza di parti difettosi: a cagion d' esempio tra le giumente quelle che peccassero per la cattiva disposizione delle anche, della groppa, della spina, del guidalesco, del collo, delle orecchie, del petto, del manto; delle vacche di poca carne nel loro di dietro; delle pecore di ruvida lana, si possono dare dei maschi migliorati nelle enunciate parti. Lo stato domestico dimenticato cagiona facilmente l'imbastardimento come nel selvaggio perchè la promiscuità, o la niuna considerazione dei genitori accumula i difetti e le malattie e riproduce nelle prole i medesimi mali.

357. *Partizione della razza secondo lo stato di miglioramento* — Migliorata che sia una razza e che si arrivi a mantenerla nella maggior perfezione (nel tipo) si chiama allora *razza distinta*, *primitiva*, per non confonderla con la comune; *sotto-razza* quella che dal riproducimento abbia riportato delle differenze rimarchevoli

senza distruggere nei novelli individui il tipo primitivo. Cosicchè tanto nella razza che nella sotto-razza si possono distinguere delle gradazioni di tipo di una origine comune; l'origine comune costituisce la sorgente, o la famiglia, e l'origine proseguita a conservarsi per molte generazioni costituisce la genealogia.

Abbiamo detto che la specie riproducendosi col concorso del maschio, senza del quale non vi sarebbe luogo a fecondazione, succede che non solo questo feconda, quanto imprime al novello essere un carattere suo proprio. Questa trasmissione fisica che vediamo avverarsi nelle prole, e che poi il clima, gli alimenti, i costumi alterano ed anche distruggono richiedeva il mezzo dell'incrocicchiamento per rimontare al tipo. Il cavallo di tipo essendo il più perfettibile si dice pure distinto, e dagli umoristi e dai meccanici dicesi di sangue (1) e chiamano gli animali di razza distinta di *puro sangue*: questi animali messi alla riproduzione della specie, nella prole trasmettono i medesimi caratteri di rassomiglianza fisica e morale, che pare in essi una riproduzione dei genitori, una stampa, sempre però che siano animali di un tipo sotto lo stesso clima, che se poi uno di essi se ne discosta la rassomiglianza decrescendo va all' imbastardimento ed allo scemamento dei caratteri originarii ed allora colla idea del sangue, la novella riproduzione, se sia venuta da stallone distinto con giumenta comune, il figlio, primo *meticcio* si dice di *mezzo sangue;* questo prodotto di mezzo sangue se si accoppia con giumenta ordinaria, il figlio che ne nasce avrà $\frac{1}{4}$ di sangue; e se poi l'accoppiamento abbiasi seguito con giumenta pu-

(1) Questa espressione si ritiene perchè ammessa dall'uso; ma propriamente non ha alcun significato; poichè nella riproduzione della specie non si può verificare la trasmissione del sangue il quale è un liquido eccitante la vita sempre riproducibile nella vita stessa; e la rassomiglianza che vediamo prodotta, come la fecondazione sono fenomeni a noi iguoti.

ra, ne avrà in vece 3/4 e così la teoria scende, o ascende dalla perfettibilità e dalla parola sangue secondo che l'accoppiamento verrà proseguito con animali comuni e di puro sangue.

La distinzione generalmente ritenuta è in cavalli di *puro sangue*, di *mezzo sangue*, tre *quarti di sangue* , e *comuni*. Le razze arabe ed inglesi sono le sole che meritano fin ad ora la distinzione di *puro sangue*.

Gli Arabi e gl'Inglesi esatti osservatori del fatto e delle teorie hanno aperto un registro che si prosegue in ciascun anno sotto il nome di *Stud-Book*, col quale seguono i particolari per ascendere ad una chiara genealogia.Ora dovendo stabilire o migliorare una razza bisogna avere delle femmine scelte del proprio paese intendo contrada o provincia, che siano ben formate, ben nutrite, esenti da malattie connate ed acquisite per infezione, che sieno di pascolo onde reggessero alle alterazioni del tempo ed al modo di alimentarsi; il maschio bisogna che sia di razza distinta, di un clima più caldo a quello in cui si vive od almeno che corrispondi alla medesima linea equatoriale p. e. da noi ha provato l'esperienza che reggono le parti perfezionate, e perfezionano ancora più facilmente le razze quei maschi che vengono dal mezzo-giorno della Francia, quelli di Spagna, quelli delle coste dell'Africa, dalla Turchia, dall'Arabia, ed escludere conviene quei maschi del Nord, o i meticci di razze nostrane perchè avendo poca eccitabilità prolifica, avendo leggieri gradazioni di miglioramento non riproducono il tipo, o come si esprime *Toggia* producono un miglioramento momentaneo. E così operando si avranno certamente dei prodotti puri che potendo essere assicurati colla mente, o con adatti registri per conservare in essi tutte le proprietà ricevute, con i seguenti accoppiamenti, si avrà una sotto razza sempre affine alla sorgente,ed una genealogia fisica nei caratteri dei prodotti.

Da noi le razze tutte lasciavano il loro bel tipo non

per abnegazione del clima, pur troppo favorevole, nè del suolo, ferace da per ogni luogo per la generale esposizione al mezzogiorno, e per essere variato di pianure, di colli, valli e monti quasi tutti abbondanti di piante erbali da pascolo e da foraggio, di acque correnti, ma era per la ignavia dell'uomo impoverito, il quale coartato in parte dai bisogni, in parte dalla ignoranza medesima, e dallo spirito di novità toglieva pascoli, zittiva morbi fisici e degradamenti, introduceva cavalli degradati o di razze non atti a riprodursi e conservarsi tali che sono sulle loro terre per la contrarietà del clima, e forse dell'alimento diminuito, ed infine soggettiva animali teneri di età a continuate e gravi fatiche.

358. *Provvedimenti al miglioramento delle razze.* La legge dei 2 maggio 1831 del nostro *Augusto Ristauratore* metteva un argine agli abusi che duraturi ancora sarebbero a danno del cavallo Napolitano. La *Maestà Sua* (D. G.) ordinava l'assoluta proibizione d'introdurre cavalli stranieri degradati nel *Regno*; ed indi a poco creava una *Commissione* incaricata della proposta dei mezzi proprii a migliorare le razze *Napolitane:* sanciva un regolamento per la esecuzione di quella legge; faceva pubblicare per le stampe in un volume tutte le determinazioni prese sull'assunto; forniva ai proprietarii un opuscolo, tratto dalle memorie del *Duca* di *Guiche* sul miglioramento delle razze dei cavalli in *Francia*, in cui adottando quelle teoriche ai nostri usi particolari, s'insegna il modo di trattare lo *stallone*. la giumenta *puledrale*, e l'allievo dalla nascita fino a l'età di 4. anni, stabiliva premi per le corse dei cavalli regnicoli; infine accordava alle cavalle nate da stalloni provinciali d'esser *coperte* gratuitamente da quei stalloni medesimi purchè fossero al quarto anno di loro nascimento. Sicchè le razze perchè diano abbondevoli prodotti, e questi perchè alla riportata distinzione, finezza, succedano forti e sani han bisogno di uomo di mente che le guidi co' precetti

dell'igiene pubblica e della privata, l'una per le proprietà delle località, per evitare a questi nuovi nati le malattie di carattere e le acquisite, l'altra per la scelta dei genitori, per la proprietà degli alimenti, pel governo della vita, perchè quanto più da questi provvedimenti si tolgono o si allontanano, tanto più periscono, decadono o s'imbastardiscono. Il terreno sul quale si stabilisce la razza, bisogna che sia diviso in parchi da fossati, da siepi, da steccati. Le giumente conviene che siano divise, le gravide da quelle che non hanno concepito, o che non ancora sono state coverte, e mettere le prime nei parchi ove le erbe sono più abbondevoli, ed il suolo sicuro, onde non si producano abborti, o i figli nati non muorono; le non gravide bisogna tenerle a parchi meno abbondevoli, per evitare la grassezza, la quale ai tempi del salto pare che sia una delle cagioni negative alla generazione.

I puledri e le puledre pur divisi, dal secondo anno bisogna che siano in altri parchi ove il terreno sia il più ineguale per accostumarli all'esercizio ed alla sobrietà essendosi conosciuto, che più i cavalli sono di tanto più muscolosi forti cioè, e di buone unghie, per quanto i terreni sono secchi, e variati, ed anche ove l'aria è maggiormente elastica.

ARTICOLO II.

DELLO STALLONE.

359. Lo *Stallone* è il maschio degli animali grandi che si destina alla riproduzione ed al miglioramento della specie. Secondo la razza d'onde lo stallone proviene si dice *comune*, *approvato*, *di puro sangue o di razza distinta*.

Il cavallo stallone può stare libero tra le giumente di razza, tra le quali si dice più comunemente *cavallo pa-*

dre, può tenersi in scuderia per la monta privata. Nella monta privata vi vuole un secondo cavallo, pure intero, il quale assicura il *calore* nella femmina, o il doversi stare al salto del maschio stallone, e questo secondo cavallo si dice di *prova*, *esploratore*, *ruffiano*.

Lo stato libero suol portare maggior forza virile, prolifica, in ambi i riproduttori, più numero di prole, maggiore rassomiglianza. La rassomiglianza sebbene sia un segreto riserbato alla natura, ed un carattere integrale dei genitori che si trasmette alla prole, pur tutta via si è osservato che delle giumente han dato dei figli similissimi all'esploratore, mentre che altro fu il padre; è arcano, o prodotto di simpatia?

Nella monta privata lo stallone non può dare che due salti al giorno; spesso lo stizzimento in che si tiene, il soverchio ardore per la copula, l'inerzia, o il poco moto, la pinguedine di cui alcuni si caricano gli producono delle copule infeconde.

360. *Caratteri di costituzione fisica*. Il cavallo padre, e così dicasi dei maschi delle altre specie, dovrà essere proporzionato alla giumenta; proprio all'uso a cui si vogliono destinati i prodotti, deve avere tutte le possibili migliori qualità di *organizzazione*, *di modo*, *di senso*; p. es. labbra serrate e piccole, narici larghe, naso leggermente montonino o dritto, fronte lunga, occhi piuttosto grandi, ben piazzati, orecchie piccole, non molto distanti; nel verro, le orecchie lunghe indicano buona razza: cervice finita a linea del collo; collo sottile ben sortito; spalle staccate, petto lungo, gambo bene a piombo, forti, lucide, compatte, il davanti alto; schiena dritta, fianchi rotondi, groppa piuttosto quadrata colla regione sacrale dritta verso il coccige, coda ben vestita e che scendi dall'alto delle natiche, garretti larghi, quadrati; piedi come nel davanti: testicoli non molto grossi nè molto pendenti; asta ben sortita; taglia vantagiosa. Moto facile ed energico di ogni regione; moto locomotivo sempre e-

guale ed accompagnato da molta vivacità; integrità di tutte le funzioni, carattere docile ma vivo e coraggioso in ogni intrapresa. Temperamento sanguigno muscolare a preferenza. Provenienza distinta, per la prolificità, per la salute, pe' vizii.

Sono inamissibili tutti quei che danno segni dubbii o certi d'impotenza relativa, ed assoluta, sia per vizio delle parti che per grossezza o poltroneria di coprire, per età troppo piccola o avanzata: quei che provengono da contrade malsane, quelli ne' quali vi regnano affezioni organiche latenti, come la flussione periodica, l'idroemia, la milza; la preesistenza dimostrativa o intuitiva del verme, della morva, di affezioni linfatiche e glandulari anche leggieri, erpeti, rogna, fimatosi, o acqua alle gambe; lo sparvenio, lo spacco delle unghie, e l'incastellatura; i piedi molto voluminosi piatti, colmi.

L'assegno delle giumente è anche una misura di conservamento dello stallone perchè avendone molte, ne lascerebbe infeconde e deteriorerebbesi presto nella salute. Si ritiene da tutti che per lo stallone privato non si deve far passare il numero di venti, nei tre mesi del salto; per lo stallone libero poi un terzo di più può anche sostenerle.

361. *Trattamento igienico* — Per lo stallone alla scuderia è mestieri che non si salassi nè prima nè dopo l'epoca del salto, o durante il tempo, meno che non precorrino cagioni di malattie. Durante che monta non converrà dargli tutto alimento verde, perchè questo trattamento come pure la sottrazione del sangue ne deprime la virilità; non potrà fare più di due salti nella giornata, ed è meglio che sieno divisi tra la mattina e la sera. Non gli sarà interrotto il governo della mano, ed una giornata di riposo in ogni settimana, moto sempre che si può, alimento unico, nutritivo e di facile digestione senza mancare di frequenti beveraggi ed almeno di una bevuta al giorno di acqua bianca fatta di crusca, o farina, stalla sempre monda, aerata ed aperta a buona luce.

Finita la monta riesce meglio quello stallone al quale si farà fare una leggiera fatica, o delle frequenti e lunghe passeggiate, che gli si diminuisca la razione da quella quantità che gli si dava durante il salto non facendogli mancare d'un misto di fresco, in gramigna, crusca, scariola ec.

ARTICOLO III.

DELLA GIUMENTA E DELLE ALTRE FEMMINE

362. La giumenta, ed in generale la vacca, la bufola, la troja ec. ciascuna nel suo essere è meno forte del maschio, è più sensibile all'azione degl'influenti, più sobria, di più facile domestichezza, creata più per la conservazione della specie che pe'lavori domestici; malgrado queste disposizioni naturali, pure si veggono delle giumente delle vacche anche gravide sopportare tutte le fatiche a cui sono state dinanzi piegate.

363. *Giumenta puledrale*—Si dice quella addetta alla riproduzione della sua specie. Pei caratteri ci riportiamo a ciò che si è detto pel maschio stallone.

La giumenta puledrale si esigge inoltre che abbia la groppa larga, il bacino bene sviluppato, le mammelle abbondanti, capezzoli regolari ed aperti, buona ed abbondante secrezione di latte.

Le sterili, le cattive nutrici si tolgono immantinente. Per l'età si richiede che non abbia meno di quattro anni, nè più di 15 per dare buoni prodotti.

364. *Trattamento igienico* — Quanto al moto tutti convengono per l'affermativa. *Toggia, Padre*, dice che quanto è vantaggioso l'esercizio moderato alle cavalle pregnanti ed al feto, tanto più nuoce ad amendue il troppo riposo (Governo delle cavalle pregnante p. 2.)

Il pregevole scrittore avvalora maggiormente questa sua proposizione dalle osservazioni di *Aristotile* il quale

racconta che gli *Sciti* solevano cavalcare le cavalle gravide quando il feto cominciava a muoversi; cioè dopo il sesto mese, perchè credevano che ciò contribuisse a renderle il parto più facile; e dalle altre osservazioni di *Niebhur* che gli *Arabi Beduini* si servono per uso domestico delle cavalle, perchè sono più leggiere, meno viziose, annistriscono meno frequentemente dei maschi, e perciò le preferiscono nelle loro scorrerie. In fine dice *Huzard Padre* che niuno meglio di lui ha saputo dimostrare l'assoluto bisogno di esercitare le cavalle destinate alla generazione. Di fatti l'ottimo scrittore così conchiude « *dans son instruction sur l'amèlioration des chevaux en France*, anno X. pag. 208. » *Le travail est donc nècessaire, indispensable même aux chevaux et aux juments destinès à la propagation.* Noi non sconveniamo dall'opinione dei citati scrittori, nè manchiamo di tali esempii, ma vorremmo che le fatiche fussero in proporzione delle forze, e regolate con buon criterio. Negli eccessi della fatica, del moto violento, in stagioni eccedenti di caldo e massime alle prime gravidanze, e quando le giumente non sono ben nutrite, o neanche ristorate per le molte ore del giorno, sono queste tante cagioni di aborto. Le giumente che vengono adibite alla trebbia abortiscono facilmente o menamo una debole prole perchè faticando sotto cocente sole sono spossate da sudori ed oppresse da violenta fatica, e ciò a più forte ragione in quelle che essendo gravide sin a circa quattro mesi sono pure in obbligo di dover allattare il figlio nato nella prossima passata primavera.

Le giumente, le vacche nel governo igienico vengono distinte in quelle di stalla dette pure domestiche, e nelle altre di razza. Indistintamente da molti vengono dette giumente di razza, di corpo, puledrali quelle che danno figli.

Le giumente di stalla dovendo servir l'uomo ad ogni suo bisogno non è regolare che vengano date allo stal-

lone in ogni anno per tirarne il doppio prodotto, perchè usate di frequente alle fatiche, spesso non ben pasciute, abbortono più facilmente o danno una prole melenza, e sciupano in più brevi istanti il loro fisico; ciò che non è per le giumente di razza, libere queste nelle lunghe loro giornate di riposo, nella dovizia di un alimento sempre unico, naturalizzate o abituate alla forza degl'influenti, sebbene talvolta avversi, pure resistono, facendogli scudo l'abitudine, e lo stato di energia vitale in che si trovano, ed assicurano la gravidanza, e la forza nella prole. Girando in diversi luoghi del Regno pel servizio della Rimonta ho avuto occasione di assicurarmi di tali verità. I puledri e le puledre che seco menavano un branco di giumente di razza di S. M. il Re (N. S.) a *Tre Santi* erano tanto ben pasciuti e talmente sviluppati che di *sopranno* essendo, allorchè li vidi, l'avreste detti *terzini*, tanto influisce la scelta, e la tenuta dei genitori.

Le giumente di razza, ossiano quelle che vivono a loro han bisogno di poche cure dell'uomo e dell'arte, ma non debbono mancare di che pascersi, di abbondanti acque, buona aria, proprietà di suoli perchè prosperino nella sanità e portino buona prole.

Generalmente possono essere danneggiate le giumente di razza da eccessivi rigori dei tempi, delle stagioni e degl'influenti; per cui giovano ad esse il traslogamento nei luoghi freschi nella state, ricovero, e pianure nell'inverno con anche talora dell'alimento secco dato in qualche volta del giorno.

ARTICOLO IV.

SUL QUANDO LE FEMMINE RICEVONO IL MASCHIO

365. *Del Congiungimento* — Circa l'epoca della monta, e del congiungimento le femmine dei bruti hanno un

termine che vien loro palesato dalla natura, ed una volta fecondate non vi sono regolari esempii di fermarsi altra fiata ai voleri del loro maschio. Se alcuna giumenta, alcuna vacca, alcuna bufola va in calore periodicamente è per un effetto di sterilità, o di condizione morbosa delle parti, anzi che per regolarità di amor sensuale.

366. *Segni del calore* — La giumenta che va in amore (e così delle altre femmine) d'ordinario si mostra più viva, nitrisce, alza la coda più di sovente, ha gonfia la vulva, dalla quale spesso ne scappano le orine ed un umore viscosso e biancastro detto *hippomane* (1) dai *Greci*, umori dei *calori* dai *Francesi* che cessa collo stesso *calore*, diverso dall'altro *ippomane* ch'è nello stomaco e negl'intestini del puledro (2); in fine un prurito ed una propensione al maschio la determina a recarsi in ogni sito ove ne sente la presenza.

(1) Ippomane, da *hippos* cavallo, e *mania* furore. Secondo *Teocrido* è un erba che nasce in *Arcadia*, di cui le cavalle pascendosi divengono furiose in amore. Per *Virgilio* ed *Aristotile* è un pezzetto di carne, che porta in fronte il nascente puledro, e cui la cavalla madre avidamente rode, e divora, il che l'eccita ad amare il suo parto. *Plinio*, *Ovidio*, ed altri ne fanno una specie di veleno che scola dalle parti naturali della giumenta e di cui servonsi i *maghi* per formarne dei *filtri*. Pei moderni è uno dei più potenti veleni vegetabili che sia noto. E si ricava dall'*hippomane mancinella*, albero velenosissimo delle *Antille*, e dell'*America meridionale*, della famiglia delle euforbie.

(2) *On doit distinguer deux sortes d'hippomanes. Le premier est une liqueur qui sort des parties naturelles de la jument pendant qu'elle est en chaleur: le second est une matière qui a diverses formes, qui est composée de petites lames dans toute son etendue, et qui n'a point l'air d'être un corps organisé, mais simplement un suc épaissi, ainsi que s'en est assuré M. Daubenton. Cette matiere est le sédiment sanglomérè d'une liqueur qui se trouve dans une cavité qui est entre l'amnios et l'allantoïde: ainsi ce corps n'est point attaché au front du poulain, et la jument ne nourrit pas moins son petit quoiqu'on ait enlevé l'hippomane. Nouveau dict. d'hist. nat. vol. VI. pag. 481.*

Le giumente essendo libere, ed anche private, ricevono il maschio dopo la prima settimana del parto; quando lo si può dare dopo il primo mese si assicura una più certa fecondazione, perchè si trova allora rimessa nelle parti conservatrici della prole e rassettata dai travagli del parto e dalle perdite portate per lo stesso.

Le premure fatte dai scrittori di razze che le giumente passassero un'anno vuote affinchè il prodotto venisse maggiormente perfezionato ci sembrano giuste, abbenchè niuno osservi la detta regola, ma ci è la ragione contraria che la giumenta non dando altri prodotti spesso non compensa colla sola rendita della prole ciò che ha importato per sè, quindi potrebbe sopportarsi solamente per quelle di stalla, le quali aumentano il compenso con le fatiche e con soddisfare ai piaceri del servizio domestico.

ARTICOLO V.

DELLA MONTA

367. *Monta e sua epoca* — La monta, detta pure *salto, frega*, è il congiungimento che la natura procura nei due individui di diverso sesso per riprodursi. Viene fissata negli animali dallo stato di *calore* della femmina; per le giumente ordinariamente si apre dal finir di Marzo a tutto giugno. Le femmine vi son preparate dalla natura, (articolo precedente) purchè si trovino buone in carne ed in salute, e pure talvolta si eccitano loro i calori buttando fra esse un cavallo detto ruffiano delle cavalle. Con questo eccitamento naturale, mettendo il *becco* tra le capre, i caprai ottengono di disporle e farle coprire antitempo per avere il latte preventivamente.

368. *Distinzione* — Distinguesi la monta in *libera*, e *privata* detta pure a *mano*, e *mista*. In ognuna l'atto è

lo stesso, ma nella prima e nell'ultima gli animali sono liberi alla loro volontà, nella seconda è tutta subordinata alle cure dell'uomo.

La monta libera è la più propria essendo quella esercitata sotto le leggi della natura, al quale atto maggiormente ha mostrato di non soffrire l'impero dell' uomo, e sono molti i casi nei quali delle giumente restano infeconde anche dietro numerosi salti, o producono dei figli in tutto simili al ruffiano in averle invogliate e preparate allo stallone di monta, tanta è la sensazione d'un concepito amore per l'oggetto visto. La monta privata, o a mano, veniva in pratica dietro le cure che moltiplicaronsi al miglioramento del cavallo; ma dietro le considerazioni dell'ingente interesse portato nell' acquisto dello stallone, il quale spesso atteso la sua natura e modo di allevamento, mal soffrendo di veder in compromesso la sua vita libera; non corrispondea alle concepite speranze visto quindi i non buoni risultati avuti dalla monta privata avvenne che si studiò l'altra monta detta *mista*, cioè quella che permette di tenere lo stallone rinchiuso, e che al salto si dà libero alla giumenta in un adatto chiuso, onde dopo il salto si potesse far rientrare e ripulire; con questo modo si possono anche cacciare i stalloni per un certo numero di ore della giornata tra proporzionato numero di giumente, ma è pratica ristretta a que'pochi stalloni che sono docili.

369. *Pregiudizio del volgo sul concepimento della monta privata* — Sono pregiudizii nella monta privata di non credere alla fecondazione se dopo il salto non si facci trottare la giumenta, non gli si butti dell'acqua fredda sulla groppa, se non le si cacci la mano nella vagina per acconciare l'utero; stranezze sono tutte queste cose e figlie di crassissima ignoranza, non avendo in ciò la natura che il solo bisogno del concorso dei sessi fecondanti. Su tal proposito il prelodato *Huzard* così dice alla pag. 213 della sua opera dinanzi citata *Toutes ces mesu-*

res, toutes ces précautions qui tendent, les unes à forcer la nature, les autres à l'epuiser ancore d'avantage, ne prouvent que l'ignorance et l'entêtement de ceux qui le conseillent, e de ceux qui le pratiquent encore.

370. *Segni della gravidanza*—Seguito il concepimento, la calma subentra nella femmina, cessa il *calore* uterino, il prurito nelle parti esterne, rifiuta il suo maschio. *Toggia op. cit. pag.* 1. *nota*, dice « che dal 7.° e 8.° « mese, il puledro comincia a muoversi nel seno mater« no, ed applicando la mano sulla parte sinistra del ven« tre a basso del fianco, al momento che la cavalla man« gia, beve, o ha fatto qualche giro al trotto si sentono « le scosse del feto ». A noi è riuscito di sentire il ballottamento del feto dal 5.° mese. In casi dubbii, dovendo dare un giudizio conveniente è meglio, se la giumenta è tranquilla fare uso dell'ascoltazione portando l' orecchio sul fianco sinistro precedendovi delle leggiere battute su detto fianco; il tatto, portando la mano su l' utero dalla parte del retto, o facendovi avvicinare il maschio per mostrare di covrirla.

371. *Misure preservatrici dell'aborto* — Dai primordii della gravidanza bisogna allontanare ogni cagione d' aborto, come l'alimento abbondante, perchè accumula molto adipe; o troppo scarso, con allattamento proseguito, che procurano grave debolezza; l'eccessivo moto o l'inerzia, specialmente a quelle di stalla; urti, percosse sul ventre, acque bevute troppo crude e fredde, stagnanti, guaste; erba troppo tenera e rugiadosa, o brugiata dal melume, dalla brina, dalla neve; le copiose cavate di sangue, o leggiere e ripetute; i purganti drastici; si dice che per talune giumente bisogna evitare la sensazione di cose piacevoli ed anche il toglierle dagli alimenti a cui l'uso le aveva assuefatte.

372. *Aborto* — È l'espulsione del feto prima del termine ordinario della gravidanza, e sopratutto prima di quello in cui il feto si trova assai forte ed assai svilup-

pato per vivere dopo la sua nascita. (*Boudeloque. Arte Ostetr. tomo IV. pag.* 243). Si dice parto *immaturo* quello che avviene dal 3.° mese al 7.°; *prematuro* quello che succede tra il decimo mese, e la metà dell' 11.° dando in luce feti *vitali*, ossia atti a vivere, a differenza degli altri che non lo sono; ripartizione compatibile alla giumenta ed all'asina, poichè nelle altre femmine essendo men breve la portata della gravidanza sono ridotte a più brevi periodi le distinzioni sù cennate.

Lecoq dice l'aborto; *naturale* quando siegue ad uno stato di debolezza o di pletora; *accidentale*, quando risulta da cagioni violenti; *procurato*, quando è il risultato di cattive manovre all'approssimarsi del parto; *tumultuoso*, *contro-natura* quando è accompagnato da turbamenti gravi; *epizootico*, *contagioso* quando si osserva su molte femmine riunite sotto le stesse cagioni. *Sfrasare*, *sconciamento*, sono sinonimi dell'aborto.

373. *Cagioni dell'aborto* —Le cagioni dell'aborto nelle femmine dei bruti poche possono essere organiche, molte le occasionali. Tra le cagioni organiche possono noverarsi le malattie croniche dell'utero e delle sue appendici, le produzioni polipose nella cavità dell'utero e lesioni morbose ai visceri vicini : la morbosa condizione del feto e de'suoi involucri per cui vien privato di vita. Le cagioni occasionali, oltre le menzionate al §. 371. vi concorrono condizioni generali telluriche ed atmosferiche in taluni anni, per cui pare epizootico, p. e. piogge dirotte e proseguite sotto l'influenza di venti caldi ed umidi, gelate, nevi abbondanti ec. *Cruzel* crede alla contagione.

374. *Sintomi che precedono l'aborto* — I sintomi che precedono l'aborto spesso sono poco avvertiti, succedendo alle volte senza che la femmina ne dasse segni sensibili. Per l'ordinario l'uscita del feto è preceduta da istantanea depressione delle forze e del sensorio con accessi

di languore; si osserva senso di freddo con pelo arricciato, pallore delle membrane apparenti e della lingua, l'alito tante volte è fetente, con innappetenza che indicano il disordinato stato degli organi della respirazione e della digestione. Si veggono gonfie le parti genitali esterne, caduta del ventre, infossamento dei muscoli delle natiche, malessere ed inquietezza nel volersi spesso coricare.

Se la cagione viene da insolito afflusso di sangue all'utero, i dolori e le contrazioni uterine sono precedute per alcuni giorni da rigori, lassezza, calore della pelle, e moto avvanzato della circolazione.

Quando il feto è morto, spesso viene espulso in breve tempo con lievi dolori ; in altri casi tal processo è continuato per un numero di giorni , nel qual caso dalla vagina scorrono materie nericce e fetide. Vi sono segni prossimi di parto a termine con maggiori sofferenze.

375. *Pronostico.* — L'aborto è sempre pericoloso per la madre potendo succederne infiammazione dell'utero e del peritoneo, il rovesciamento della vagina, l'attitudine di contrarre condizione organica a nuovo aborto.

376. *Cura* — Quando la prematura espulsione del feto è per organica malattia del sistema uterino, o per alterazione di struttura dell'embrione medesimo, o dei suoi involucri, ogni piano curativo a l'atto dell'aborto è inefficace ed anche nocivo.

Generalmente ai segni dell'aborto conviene procurare l'uscita del feto, moderare i dolori, e le violenti contrazioni; il salasso quando v'è pienezza di sangue, la quiete del corpo, qualche clistere di amido e laudano per sedare le contrazioni dell'utero, ed anche viene commendato internamente a larghe riprese dell'oppio coll'acetato di piombo.

Parkènson racconta di essere giunto a prevenire l'a-

borto come segue. « Prendete, dice, il preg. autore, un
« buon pugno di penne di piccione, mettetele sopra una
« paletta di carboni ardenti in maniera da produrre del
« fumo senza fiamma, e tenetele in questo stato sotto le
« narici della giumenta per dieci minuti almeno. Io non
« so che niuna giumenta mai abbia abortito dopo questa
« precauzione; nondimeno come questo è un mezzo sem-
« plice e poco costoso, io l'adopro in generale due vol-
« te; la prima verso *S. Michele* (29 settembre) e la se-
« conda alla *Candelora* (2 febbrajo). Se la giumenta è
« nell'atto medesimo di buttare il suo feto, uccidete un
« pollo, tirategli il ventriglio e fatelo inghiottire alla
« giumenta calandoglielo nella gola; questo gl'impedirà
« di abortire ».

« Alcuni pretendono che un passero spennacchiato
« produca il medesimo effetto ». Dice di essere stato te-
stimone della efficacia del ventriglio in due casi, ove la
covertura del feto già compariva.

« Dopo, soggiunge, far passeggiare un poco la giu-
« menta, e nel rientrarla alla stalla darle una mezza pro-
« fenda di buona segala secca, e salassarla: ma in que-
« sto medesimo caso dice essere approposito di farle re-
« spirare il fummo delle penne del piccione ».

La giumenta, o la vacca abortita bisogna che sia te-
nuta come inferma, e spesso lo diviene di fatto per lo
sconcio patito; quindi ha bisogno di ajuti medicamento-
si, se le parti mostrano infiammarsi, od indebolirsi allo-
ra gioverebbero i sali di soda, di potassa, la dieta fre-
sca. In ultimo gli amaricanti coi preparati di ferro, pa-
scolo in praterie asciutte, e di erbe salutifere; beverag-
gi con farine d'orzo o di amido, l'allontanamento dello
stallone anche per non trovarsi figliata ne' mesi troppo
caldi, o troppo freddi.

377. *Del parto* — Il parto è l'uscita del féto vitale e
delle sue appendici dal seno materno all' epoca stabili-

ta (1). Si dice *semplice* o *naturale* quando l'uscita del feto viene senza difficoltà effettuita al termine fissato della gestazione; *laborioso* se l'uscita è lunga, e dolorosa per la madre; *contro-natura* quando i prodotti del concepimento sono mal conformati o si presentano in una posizione anormale. Parto *prematuro* se il feto sorte avanti il termine della gestazione, che possa vivere (al 10° *Mese Brugnone*), *ritardato*, se l'uscita è dopo il tempo ordinario della gestazione, (*Lecoq*).

378. *Delle cagioni che possono ritardare il parto* — Il parto può essere ritardato per alimento scarso e di cattiva qualità dato durante la gravidanza. Il feto può prendere tali proporzioni da essere obbligato di estrarsi a pezzi. Secondo *Rainard* gli accidenti che ritardano il parto sono, il rivoltamento dell'utero sul suo proprio asse, le aderenze dei suoi ligamenti che impediscono i movimenti di contrazione e di dilatazione del collo dell'utero, la sortita delle acque e inerzia dell'organo, le posizioni viziose del feto. Se il feto muore nell'utero gli accidenti si manifestano immediatamente. Le vacche alle quali non si può estrarre il feto immagriscono e finiscono spesso con morire. I feti che soggiornano lungo tempo nell'utero s'infracidano, si ricovrono d'una materia viscosa se hanno conservato i loro inviluppi, alcune vol-

(1) *Durata della Gestazione.*

Animali	Portata
Giumenta	11 mesi
Asina	12 »
Vacca	9 »
Bufola	10 »
Pecora } Capra }	5 »
Troja	4 »
Cagna	2 »

N. B. — Con varietà di giorni in tutte le sudette femmine.

te cadono in putrilagine e sono espulsi a pezzi dalla vulva.

379. *Segni del parto* — Sono prossimi segni del parto; l'abbassamento del ventre, le mammelle gonfie, con latte sieroso che scola dai capezzoli, l'andatura barcolante, la frequente voglia di coricarsi, l'allargamento della vulva; e dopo, dolori più o meno acuti e rari; battimento dei fianchi; e stando coricate fanno sforzi come se volessero orinare o stercare, ed infine comparendo le acque non tarda l'uscita del feto. Allora se la giumenta, la vacca ec. sono animali di stalla si lasceranno libere in adatto luogo e con buona lettiera affinchè il parto non venga a soffrire; se poi sono libere nei campi fa d'uopo non perdere di vista od assicurarle in piccoli parchi.

Allorchè la gravidanza è al suo termine l'uomo bisogna che raddoppii le sue cure con ajutare dove occorra la partoriente nei suoi sforzi moderando l'azione delle potenze naturali che si sforzano di spingere fuori il feto o con rallentare il cammino troppo rapido del parto; altre volte vuolsi accelerare questo cammino aumentando le forze espellenti di queste medesime potenze, supplendo loro con forze straniere e indebolendo la resistenza delle parti che formano il passaggio a fine di renderle accessibili al feto.

380. *Epoca del parto* — L'epoca la più favorevole al buon parto per la giumenta, per l'asina, per la vacca, per la troja è dal finir di marzo a tutto aprile perchè allora le madri godono del favore della buona temperatura, degli erbaggi, ed i figli addivenuti grandetti non si trovono in condizioni da penare nella state, che similmente gli avviene male nello inverno quando nascono in autunno.

381. *Mezzi per facilitare il parto* — Laddove la giumenta stenti a sgravare perchè molto debole, le si darà qualche cordiale, come la teriaca nel vino, le polveri, o le acque di bacche di ginepro, di lauro, la sabina, l'issopo, la cannella, i chiodi di garofano, la noce mo-

scata, la segala cornuta, o allogliata (per la dose vedi la pag. 190); nell'eccesso delle forze si ricorra al salasso, alla dieta, alle bagnature; qualche volta per crescere le doglie si ricorrerà al mezzo meccanico di stringere il naso.

382. *Modo come va disposto il feto nel parto regolare*— Quando il parto è naturale la testa si presenta la prima, con la nuca in alto, il naso in basso, alla uscita il naso il primo si avanza pel collo della matrice, ch'è allora estremamente dilatata; s'avanza verso la vagina e comparisce gradatamente fin al suo orificio; seguono l'estremità anteriori allungate sotto le ganasce, quindi tutto il corpo inviluppato nell'*amnios*, il *corion*, e la *placenta* che forma ciò che si chiama secondina, sortendo ordinariamente poco tempo dopo. In questo parto regolare gli animali non han bisogno d'alcun ajuto. Il puledro con i suoi movimenti, o pel solo peso del suo corpo, tirando il cordone ombelicale stacca le aderenze che la placenta potrebbe avere con le pareti interne della matrice e cade. Questi stessi movimenti fan rompere il cordone ombelicale vicino l'ombelico senza cagionare emorragia a sè o alla madre.

383. *Come procurare l'uscita della seconda nel caso che si ritardi* — Accade delle volte che la placenta si mantiene attaccata alla matrice; conviene allora pei primi giorni abbandonarla a sè perchè per gli sforzi naturali, o per le doglie, o con la suppurazione si distacca. Si può facilitarne la caduta tirandola leggermente a poco a poco pei lati ove si sente che abbia maggiore resistenza, o come è di uso legandoci un certo peso, o siringandovi dell'acqua alla temperatura ordinaria; la forza in volerla presto tirare potrebbe portare emorragia, infiammazione dell'utero, ed anche la procidenza.

384. *Aiuti al parto contro natura* — In tutt'altro modo che il feto si presenta, il parto dicesi contro natura, ed allora emerge il bisogno dell'uomo istruito; quando

il feto è vivo si useranno tutt'i mezzi perchè la testa venga la prima. Se poi fosse morto, ciò che si riconosce dal vedere che l'utero cerca di sbarazzarsi ed il feto non lascia vedere alcun movimento, si estrarrà alla meglio per la testa facendo maggior forza sopra il lembo posteriore della porzione mascellare masticatoria e ciò con legarsi qualche cordella, od assicurandovi un uncino, oppure tutto riducendolo a pezzi per mettere in salvo la madre. Sempre moderatamente, perchè ogni modo violento colla forza possono portare la procidenza dell'utero e della vagina. Talvolta accadono queste procidenze per proprii sforzi, perchè il feto è grosso, e che la madre sia estremamente debole. In ogni caso se ne procurerà la riduzione col mezzo della mano e per mantenere la matrice procurare la introduzione di una vescica la quale dopo introdotta si empirà di aria, mercè d'un cannello, e si liga il collo alla coda (*Toggia op. c.*); le bagnature di posca, di acqua di scorza di quercia, di mallo di noce , il vitto sano sono pure indicati; se vi è stitichezza ventrale, si faciliterà la evacuazione mercè dei clisteri, o di blandi purganti.

385. *Prime cure del nuovo Nato* — Quando il puledro è alla luce si osserverà se ha pervie le aperture naturali, e s'è regolarmente dritto nelle sue regioni, agendo nei casi di chiusura o d'inconformità alle dilatazioni ed ai raddrizzamenti; indi se non sa trovare la poppa conviene per la prima volta avvicinarlo alla madre ed imboccargli il capezzolo.

Il primo latte detto *colostro* conviene che sia succiato perchè purga dal *meconio* , materiale escrementizio che è nello stomaco e negl'intestini dall'epoca della gestione, ed evacuato, si dispone il piccolo a favorevole nutrimento Che se poi questo materiale escrementizio non si caccia, se il piccolo avesse dolori ventrali si darà allora qualche purgativo come lo sciroppo di radice di ra-

barbaro nel decotto di mercorella, l'olio di olivo, ed anche delle siringate nel retto, dei medesimi liquidi.

Se la giumenta si ricusa di spogliarlo di quell'umore attaccaticcio che ne inviluppa il corpo e che incrostato lo impiagherebbe, si aspergerà di sale di cucina o di zucchero, affinchè per questi mezzi la madre venga adescata a nettarlo. Se ricusa di allattarlo si terrà pei primi giorni sotto la cura dell'uomo.

Se poi la giumenta perdesse il latte, o fosse assolutamente negata di allattare il figlio, o morisse, bisognerà abituarlo ad altro latte facendoglielo succhiare o bere per quanto basta a mantenerlo.

386. *Cura dopo il parto* — Compito il parto, a quelle giumente che sono di stalla conviene praticare un leggiero governo della mano strofinandole leggiermente con adattati tortori, o con panno di lana, per riordinare loro la traspirazione; si farà parimenti tracannare qualche bevanda tiepida con farina d'orzo, o di frumento, e quindi si darà una profenda di paglia con biada; dopo la prima settimana giova che si abbiano molto alimento e specialmente nella notte in cui avendo vicino il figlio, questo sarà persistente nel trarre il latte, alla cui secrezione bisogna badare affinchè il figlio non venga debole. Se vi ha erba sarà buono darne alla madre o pure farla pascere in qualche ora del giorno, perchè nutrendosi con erbe fresche si migliora la condizione del latte con crescerne la quantità e la scorrevolezza; e facendo fare un proporzionato moto si rende il maggiore utile al piccolo, con rinforzarlo senza pericolo di danneggiarsi.

ARTICOLO VI.

GOVERNO DEL PULEDRO

387. *Prime cure* — Di qualunque sesso sano i figli della giumenta, dell'asina ec. i quali nascono da madri

libere nella pastura convivono tutte le ore con le medesime, fino a che non si svezzano; questi piccoli animali a preferenza meritano che con le madri abbiano pascoli asciutti e con erbe in copia e tenere, affinchè il latte venga buono ed abbondante, non corrano rischio d' infrangersi, o maltrattarsi le unghie e le gambe, e quando arrivano a poter rompere l'erbe potessero mangiarle a loro agio; essi presso le loro madri imparano a camminare ed a mangiare più prestamente, il che cominciano a ben fare ai due mesi, essendo allora divenuti forti sopra le gambe. A sei mesi, come le madri si avvicinano ai giorni più alti della gravidanza, il latte viene loro a mancare, ed i figli per tale scemamento e perchè usati a mangiare si svezzano. È allora che debbonsi separare sia perchè potrebbero colla loro vicinanza nuocere alle madri nel parto, sia perchè potrebbero ricominciare a succiare con detrimento del novello nato, o col proseguire del loro allattamento disturbare la gravidanza.

Allora che sarannosi svezzati, insieme riuniti quelli di eguale età si chiuderanno in un parco lontano da quello in cui sono le madri avendo cura che sia sicuro da stagni, che abbia abbondevole erba con acque correnti se sia possibile, e con rigagnoli che avessero larghe scarpe, affinchè bevendo vi si potessero bagnare a loro piacimento. Quando la giumenta non si è fatta coprire nello stesso anno, può allattare più lungamente il figlio.

Nei climi più caldi, ove lo sviluppo è precoce, i puledri e le puledre allontanate dalle madri lo saranno anche tra essi per non darsi occasione al salto. Così continuando a tenerli fino a 48 mesi, meritano le sole cure del pascolo e delle unghie, le quali saranno sempre tondate se mostrano di piegare a false direzioni. Fra' medesimi puledri bisogna avere una maggiore considerazione per quelli che dalla nascita portano un pelo lungo e scolorito, con un andare lento, i quali facilmente sono infermicci. Compiuto il quarto anno si possono levar via

dai pascoli e sottoporli gradatamente all' addomesticamento, perchè allora non venendo meno sotto gl' incarichi cui si assoggettano; non è così facile che ne risentano del male il sistema nervoso, l'osseo, il muscolare, il quale più di tutti addivenendo forte acquista la facilità a scampare ogni difetto e malattia.

388. *Educazione* — A quattro anni ritirato il puledro dalla vita libera, giova consegnarlo a persona che lo accostumi, lo domi, che val quanto dire lo educhi.

L'educazione è l'opera di buone abitudini acquistate da ripetuti e prolungati esercizii, da buoni usi, col sacrifizio di assidue fatiche; quindi l'educazione essendo il risultato di molti e diversi esercizii, di un moderato modo di vivere, di un avvezzamento delle parti del corpo onde venirne il facile e buono esercizio, in tutto favorisce a sviluppare l'intelligenza e le forze nell' animale, lo abbellisce e lo accredita con utile nei rapporti sociali.

L'educazione anche negli animali è parte interessante nel regime della vita. L'educazione, dicono i signori *Lecoq* e compagni, è speciale come la destinazione. Essa deve sempre cominciare di buon ora, e sui giovani animali, i quali generalmente non possono essere sottomessi prima che le loro forze abbiano acquistato un certo sviluppamento, ed un esercizio seguito, ed una fatica utile, si deve pur non meno abituarli a sentire la mano dell'uomo e lasciarsi condurre, governare ec.

L'educazione dev'essere graduata; pel puledro consiste ad abituarlo, a sopportare la cavezza, il cavezzone, la cinghia, la groppiera, la sella, il collare, star fermo alla scuderia, alle manovre della ferratura, della brusca, della streghia, ai colpi del tamburo, di trombetta, allo sparo del moschetto.

Il giovenco si abitua al giogo, al governo; la giovenca si accostuma al mugnere.

Tutte queste operazioni meritano dolcezza e pazienza dell'esecutore. Con esse si arriva sempre al fine. E in-

contrastabile il vedere dei caratteri difficili ridotti da una educazione intelligente. Le carezze hanno sovente più impero dei castighi. Non vuol dirsi che questi non debbono mai essere impiegati, ma bisogna per ottenerne dei buoni effetti, applicarli giustamente e con misura. La parte dell'educazione che riguarda l'addestramento, l'abitudine alla specie di travaglio, l'insegnamento alle andature, alla sella, al tiro debbono essere fatte sotto le cure di uomini speciali cioè dell'arte.

ARTICOLO VII.

GOVERNO DELL'ASINO

389. *Etimologia* — Asino *equus asinus*. La parola Asino, da alcuni autori è tratta dalla contrazione di queste voci latine, *animal-sine-sensa* (*a-sin-us*) quasi animale non animale, per le grandi differenze che notansi in esso, per vari caratteri proprii; oppure animale senza sentimento; questa etimologia non è andata errata, essendo uno di quegli animali di duro senso e per la sua durezza tenuto in poco conto, ed anche spreggiato dalla maggior parte dei popoli.

390. *Provenienza* — Dall'Asino selvatico, detto dai *Greci onagro* da *onos* asino, e *agrios* selvatico, fiero, e dai *Latini onàger o onàgrus*; originario nelle steppe della *Tartaria*.

391. *Trattamenti e Costumi* — È un animale sobrio, si acconcia ad ogni sorta di cibo; erbe, foglie, cardi, paglia, fieno ec. e tutte mangia a soddisfazione; nei campi non sdegna di pascere con ogni sorta d'animali, ed in ogni sorta di luogo. Nella Capitanata quando è la primavera che abbonda la ferola i villici gliene danno a tutto alimento. È molto delicato per l'acqua, non la beve se non la vede più che pura e chiara.

Si corica, e si rivolta sopra se stesso, teme il fango, e

l'acquazione tanto che per ischivarli arriva talvolta financo ad imbrogliarsi con le gambe e dar dentro a ciò che vuole evitare. Dorme meno del cavallo, nè si corica per dormire che quando è defatigato; è d'una salute stabile, poco risente l'azione dei leggieri movimenti o cambiamenti degl'influenti; è la risorsa della gente di campagna, specialmente di quella che non ha per comprare o mantenere un cavallo.

Ad uso di stalloni si possono scegliere gli asini dai tre anni. Sono molto ardenti per l'accoppiamento ed amano la loro femmina con una specie di furore; l'asina non è meno del suo maschio portata per la lascivia ed è per ciò che facilmente resta infeconda. Presso di noi sono minorati ed in decadimento.

Si migliorano gli asini per l'incrocicchiamento, e quelli del *Levante* sono i migliori rigeneratori.

Gli asini producono e vivono meglio nei climi caldi che nei freddi, in effetti sono più forti, più vivi e più alti nelle regioni calde.

Il latte delle asine è leggiero, facile a digerirsi, contenendo poca parte butirrosa e caseosa; la medicina umana ne tira sommi vantaggi nella cura di numerose gravi malattie.

ARTICOLO VIII.

GOVERNO DEL MULO

392. *Origine* -- Mulo e Mula; *mulus*, quadrupede del genere del cavallo, proveniente dalla unione dell'asino colla giumenta, e del cavallo con l'asina; non si trova nello stato selvaggio, ma è di conoscenza antichissima.

393. *Storia* — Ci viene riferito che i primi muli si videro ai tempi di *Giacobbe;* il quale essendo ricco di animali ne fece dono a suo fratello *Esaù* onde questi placato si fosse dell'ira che contro a lui lo moveva. *Anna*

sua figlia, si dice, che lasciò mescolarsi nel deserto le cavalle e gli asini di suo padre, e dall'accoppiamento di queste due specie ne nacquero i muli. Comunque ciò sia avvenuto certo è che i muli sono posteriori alla creazione delle specie primitive e venuti certamente da coito fecondo di animali di specie differenti ed affini fra loro per la prossimità in cui si son trovati ai tempi dei loro amori.

394. *Distinzione* — Gli antichi chiamavano *hinnuli* quelli provenienti dal cavallo e dall'asina perchè nitriscono come il cavallo, sono detti ancora *bardotti; canzirri;* gli altri muli, perchè ragghiano come l'asino; quello che nasce dall'accoppiamento dell'asino colla giumenta è il mulo propriamente detto.

Tutt'i muli, maschi e femmine, prodotti da specie differenti sono considerati bastardi, *partus hibridus,* non hanno fra essi azione costante di prodursi, sebbene fin dal 1703. si raccontano dei casi presso di noi in cui le mule hanno generato e nutrito col proprio latte il figlio partorito (*Dict. raisonnè d'hist. naturèlle tom.IX. pag.* 105). Sono più frequenti questi casi di gestazione ibrida nelle province meridionali.

395. *Abitudini* — Tanto i muli, che le mule sono molto calorosi ed ardenti per la copula. I maschi sono pericolosi a tenersi quando sono interi. Nell'eccesso del calore sono capaci d'uccidere il più forte cavallo ed anche l'uomo. Per questo eccesso di lascivia i maschi non si possono tenere a branchi nelle pasture; e viene assicurato da coloro che ne fanno industria, che volendo contenere buon numero di mule ai pascoli vi bisogna lasciare un cavallo intero e forte che ad esse facci da stallone.

I muli sono animali sobrii, forti, e molto affezionati tra essi; spesso sono difficili a condursi, per le quali cose bisogna ricorrere alla castrazione, sono resistenti ad ogni genere di fatica; vivono al di là di 30 anni. Sono poco soggetti a malattie. I maschi sono più forti che le

femmine, si stimano molto vantaggiosi pei lunghi viaggi, e pei forti lavori riuscendo sempre bene al tiro, alla sella, al basto; le femmine ed i maschi castrati si preferiscono per la sella; e ad ogni altro servizio che si vogliano sicuri: come all'asino, il mulo e la mula amano governarsi da essi, ossia di voltolarsi sopra terra dopo anche leggiera fatica, in effetti pare che sia per essi questo un mezzo di gran rinfresco appena finito un lavoro.

I muli difficilmente mangiano alimenti guasti, o muffiti, anche per poco tempo o per poca quantità, nè bevono acque in fonte sporca.

Tutt'altro che riguarda il governo igienico dalla puledranza è simile a ciò che si è detto pel cavallo.

ARTICOLO IX.

GOVERNO DEL TORO, DELLA VACCA E DEL VITELLO.

396. *Parte istorica* — L'utile, che la società è andata sempre più ritraendo dall'animale bovino ha chiamato di continuo al conservamento di esso la maggior considerazione dei proprietarii e dei dotti di scienze naturali, perchè in tanto bisogno che se ne sente si avesse sempre conservato il maggior numero ed il più possibile miglioramento. Se ad esso la nostra Religione e la moderna civiltà l'abbiano fatto dimenticare degli omaggi che si aveva ai tempi della *idolatria*, ne ha giustamente avuto altri nei quali ne ha migliorato la razza e ne conserva la sanità e la vita.

397. *Toro, taurus tayros* — È il modello ed il padre conservatore della specie La sua forza, la poca capacità al lavoro, il non poterne tenere un gran numero tra gli animali della medesima specie, han fatto sì che l'uomo istesso che lo coltiva siasi ridotto alla necessità di assoggettarlo alla castrazione, dopo la quale viene riconosciuto col nome di bue, *bos. Linn.* — Si, dice ve-

nire la etimologia del bue da *bosco*, *pasco*, perchè questo animale alimenta colle sue fatiche gli uomini.

398. *Qualità e costumi*—Il toro che deve servire alla conservazione e riproduzione della sua specie, onde dare alla prole la maggior forza possibile, non deve avere meno di tre anni quando fa da padre. Le sue forme si richiedono corte, grosse con muscoli ben riuniti e larghi, la guardatura ferma, l'andamento posato, sicuro, ed il carattere dolce. Il toro può servire da stallone fino al decimo anno di sua vita, e durante il tempo della monta va sempre nutrito meglio. Il numero delle vacche assegnate ad un toro ordinariamente non deve passare li 30. Il toro che vive libero nella campagna ha più forza, vive più lungamente, concepisce meno gelosia e copre con regolarità le sue femmine. La sua familiarità tante volte è tanta che si sottomette al lavoro, cosa che non è sempre in tutti i luoghi; nei climi più caldi suole essere più docile.

La costituzione forte che ha la specie bovina, la lentezza nei movimenti e la forma macchinale di cui va adorna fan sì che tollera una meno delicata attenzione nel governo igienico; ma da essi però non si trae sommo profitto se non si è vigilante nella scelta di ogni animale, e sia tanto pel servizio agricolo, che per trarne vantaggio delle carni; vogliono essere bene alimentati.

Il bue al pascolo ha bisogno di buoni erbaggi ed abbondanti, e le erbe possono essere senza inconveniente più grossolane di quelle che si richiedono pei cavalli, e pei montoni; quindi gli scirpi e congeneri, il pratellone, i lupini, le mangia senza nocumento; ma l'erba dev'essere più lunga. Questi animali non avendo denti nella mascella anteriore hanno invece una lingua mobile e capace di molto prolungamento, la quale, in accompagnamento delle labbra, a via di strappamenti spezza l'erbe senza tagliarle e le mena sotto i denti molari, mangiano benissimo il fieno, la paglia, l'avena. Il bue alla stalla

vuole essere governato (cibato) spesso ed a poco la volta; non vuole essere molestato nel suo riposo, dorme d'un sonno sì leggiero che lo sveglia il menomo rumore; il riposo lo ama coricato e pare di star meglio sul lato sinistro. La bevanda dev'essere abbondante e sana e gli si deve apprestare più volte nel giorno.

La maggior forza dei buoi è in circa fino ai 9 anni; finiscono sempre prima quelli i quali ancor teneri sono messi a fatica ma anche in ciò nulla si perde perchè quando s'invecchiano o che ributtano la fatica, si danno a l'ingrasso pel macello.

Il bue è l'animale fatto propriamente per tirare. La sua forma corporea, la debolezza dei suoi reni non permettono che porti sopra la spina. La sua regolare andatura è il passo; ma non soffre ad un moderato trotto quando vi viene educato.

399. *Trattamento igienico* — Nella state, quando i buoi faticano sotto gran caldo, offrir loro si deve dell'acqua acidulata con aceto comune, qualche volta nitrata, ovvero dell'acqua in cui vi sia stata stemperata la crusca, la farina d'orzo, di segala, i quali mezzi rinfrescano l'animale, e lo preservano dalle malattie infiammatorie da cui allora in preferenza suole essere attaccato.

Gli giovano pure delle mangiate di erba, alla quale quando manca si possono surrogare le foglie di quercia, di frassino, d'olmo, di pioppo, di gelso ec. Quando arrivano alla stalla si ligano a mangiatoia dando loro poco alimento; infrattantò che lo mangiano si strofina loro tutto il corpo con adatti tortori, si alzano i piedi, e si puliscono dalle spine od altro che potesse esservi nella biforcatura delle unghie, quindi si abbeverano e lor si dà la razione convenuta.

Prima di uscire per lo lavoro, bisogna che il buaro presto ed anticipatamente stropicci tutto il corpo degli animali col medesimo tortoro, lava gli occhi, li conduca all'abbeveratojo ed osservi i piedi a quelli che sono fer-

rati. Si guarderà sopratutto lo stato generale di salute; quando un bue è incomodato ne dà segno col mostrarsi svogliato, inappetente, nè rumina; nelle quali circostanze si passi al riposo, alla dieta, all'inversione dell'alimento ed anche ad un leggiero salasso, mezzi che tante volte bastano a superare nel loro nascere le infermità.

Le malattie sporadiche di questa razza sono di assai minor numero che nelle altre specie, e di esse la maggior parte guariscono più facilmente.

Le stalle de' buoi saranno pulite come si dirà per quelle del cavallo, e la temperatura si regoli pure come quelle. Le stalle per le vacche lattatrici si manterranno più calde per favorire la secrezione del latte.

400. *Vacca. Proprietà individuali* – Dovendo scegliere vacche per razza, bisogna attenersi alle più grosse, sempre parlando tra quelle dello stesso paese o contrada, alle più feconde, alle più provvedute di latte, alle più mansuete e si faranno coprire da tori più perfetti che si potranno procurare.

In quanto al pelame ci riportiamo a quel che abbiamo detto pei mantelli nei cavalli (vedi pag. 88 nota) nella scelta si deve badare alle qualità fisiche; che abbiano una statura alta, la fronte larga, buon occhio, le corna bene uscite, aperte e lisce, il ventre grosso ed ampio, le poppe voluminose coi capezzoli poco carnosi, le vene mammarie assai rilevate, la groppa larga, i garretti aperti, grandi. Quando ad una vacca di simili qualità si dà un toro di buona scelta si può esser certo di rimettere la razza prestamente.

401. *Intorno all'epoca del calore e segni che lo distingue* — L'epoca del calore nelle vacche è ben breve ed a certi periodi, circostanza che bisogna sapersi per quelle che sono alla stalla affinchè non si trascuri di dare ad esse il maschio. Generalmente le vacche entrano in calore ogni mese fino a che non siano pregne. I segni del calore sono un frequente muggito e movimenti più

frequenti e più vivi della testa, l'enfiagione della vulva, e lo scolo d'un liquore bianco dalla parte stessa, come si è detto della giumenta a paragrafo 366.

Le vacche che sono tenute ai pascoli hanno bisogno indispensabile del toro perchè quando sono in calore, poco mangiano, e talvolta se ne allontanano per andare in cerca del maschio; quelle che spesso entrano in calore sono più frequentemente sterili, onde conviene che si dieno al macello.

Il latte delle vacche in calore ha un gusto scemo, talora forte, poco grato e facile a coagularsi al fuoco, e così è pur quando sono vicine al parto.

402. *Gravidanza, e trattamento* — Durante la gravidanza le vacche dovranno essere ben nutrite sia al pascolo che alla stalla, ma non farle arrivare mai in istato di molta grassezza, od a mangiare semi assoluti che ne potrebbero abbortire; a quelle che si tengono alle stalle per mantenerle il ventre ubbidiente se gli daranno le rape, i cavoli, le zucche ec.

La prossimità dello sgravo nella vacca è indicato dall'abbassamento dei fianchi e della groppa, le mammelle più dell'usato si fan gonfie e danno latte, l'ingresso della vagina è gonfio, delle acque scappano facilmente dalla vulva. Ancora, la vacca ha il passo lento, il corpo agitato, e lo sguardo sempre fisso ai fianchi. A questi segni il vaccaro terrà sempre l'animale a vista per accorrere ai bisogni che si possono presentare nello sgravo.

Il trattamento che occorre dopo lo sgravo si è uniforme a quello dettato per la giumenta.

403. *Vitello, vitulus*— A due mesi suole cominciare a mangiare; quelli che sono allevati al pascolo, prima di quest'epoca rompono le erbe. Dopo i due mesi di nascita le loro carni son buone a macello; quelli che si lasciano per la razza che sono i migliori si terranno sempre in pascoli più abbondanti e di buone erbe; i maschi si castrano al compimento del 2° anno.

ARTICOLO X.

GOVERNO DEL BUFOLO

404. *Etimologia. Bufolo* — in *Lat. Bubalus*, *Greco Bubolon*, o *Bubolos*, *Ebraico Jachmur*, ha la stessa etimologia di *bos. bubalus; Linn.*

405. *Istoria, e costumi* — Questo grosso quadrupede originario delle terre paludose ed acquidrinose dell'*Africa* e dell'*Asia*, si vuole venuto in *Europa* ai tempi del medio-evo, forse colla invasione dei *Barberi;* altri lo vogliono arrivato in *Italia* nel XVI secolo. Vive circa 20 anni; si moltiplica e regge più di sovente sotto i climi temperati in un modo non del tutto addomesticato e sopra pascoli che abbondano di erbe e di acque aventi siti melmosi; ma vive ne' climi troppo caldi o troppo freddi e secchi. Sul nostro suolo pur mostra come mitica questi eccessi di temperatura, nella state ravvoltolandosi nella mota ove giunge a starci quattr'ore nella mattina, e due nel giorno; a tal che per non fargli mancare d' un tale beneficio, ove la natura del suolo non offre dei bacini, vi si aprono dei fossi detti *caramoni*: quindi il bisogno di ravvoltarsi nel fango gli è naturale e mal vivrebbe se in una state anche poco calda mancasse di acque sulla pastura; nell'inverno poi cerca o rifuggesi nei luoghi più ricoverati dal freddo e dalle piogge. È il solo fra i quadrupedi maggiori che vive in meno bisogno delle cure dell'uomo, che è meno maneggevole e più duro, e che meno frequentemente abbia svariati e gravi morbi.

406. *Patologia* — *Il barbone*, volgarmente detto, pare che sia la malattia sommamente terribile, è quella unica fin adesso che ne faccia le maggiori straggi, spesso uccidendone i quattro quinti di un centinajo. Il barbone è un tumore infiammatorio che ad essi viene alla

gola ed alla barbozza tra il 2. e 3. anno di età. Si dice che sia contaggioso, e svilupparsi per ragioni insite ai luoghi ove l'animale vive, nelle paludi. Noi ne abbiamo aperto un interessante studio rapporto a questo morbo per precisarne il suo stato patogenico. Abbiamo trasportato la marcia della *piccionara* dei puledri sopra di questi medesimi, e sopra i bufoli di uno e di due anni e ci siamo assicurati che non è un mezzo di riproduzione nè di neutralizzamento non avendo prodotto alterazione veruna, come similmente è stata negativa l'inoculazione del pus vaccino ai vitelli bufalini.

407. *Usi* — Serve bene all'agricoltura per rompere le terre più resistenti, serve al commercio tirando pesanti carri; ed alla nostra vita col latte che quasi tutto l'anno si tira dalle poppe della sua femmina, e con le carni di quegli uccisi di ambo i sessi si ha buono nutrimento, sebbene siano un poco spiacevoli al gusto perchè danno di muschio. Il cuojo e le corna son pure di grande utilità.

408. *Trattamento* — Il suo nutrimento rapportato a quello del bue costa meno, perchè si pasce di erbe più grosse ed in siti meno ricercati per la pastura degli altri animali.

Il 2° anno i piccoli si marcano ed i maschi si castrano; la castrazione viene eseguita senz'alcun pericolo e per incisione e amputazione dei testicoli: quelli che si lasciano per le fatiche, al terzo anno gli si passa un'anello di ferro per attraverso il tramezzo cartilaginoso che divide le froge (naso).

ARTICOLO XI.

GOVERNO DELLA PECORA

409. *Pecora, ovis Latino ; oys Greco.*

410. *Istoria* — È rimotissima la conoscenza della pecora, si sa dalla storia che essa venne affidata alle cure

del figlio secondogenito del nostro progenitore *Adamo*. *Abele*, dice la *Bibbia*, era guardiano di pecore; questi recava in offerta al *Signore* i primogeniti della su greggia e i più pingui di essa. Da dopo il diluvio si a che l'uomo si cibasse delle carni di quest'animale. Quanto alla sua origine è dubbio se venga dall' *Argali* o dl *Mufione*, pare più probabile che sia una specie propia.

Le pecore tenute in gran numero formano un :apitale utile alla industria dello Stato.

La fama delle lane *Tarantine*, *Lucerine*, *e Caosine*, la bontà delle carni e dei caci provano quanto erno famigerate le pecore di quei tempi in questa nostr parte della penisola (anni di *Plinio*, e di *Columella*) E si perdevano colle male pratiche quelle buone raz per chè il lungo dominio d'invasori stranieri e barbri toglieva l'uomo dalla diligentissima cura che ne iveva. Durò quest'oppressivo mancamento fino al 1442 n cui *Alfonso* I. riuniva le due corone di Napoli e Sicili. Questo *Re* volle ristaurare col mezzo dei *merinos* gli ivanzi delle rovine *Saracinesche* per riprodurre le buon razze pecorine. ma si ottenne poco vantaggio perchèallora mancavano gli uomini e l'industria; quindi si avev poca diligenza ed in conseguenza i montoni di *Spagna*davano uno scarso miglioramento a quel nostro degradto bestiame. Al 1734 l'astro luminare di *Filippo* V. pr suo figlio *Carlo* di *Borbone* (III.) venuto al possessodelle due *Corone* riordinava lo stato sociale colle piùsante cure sopra più salde basi, e i nostri avi messi nell:quiete pubblica e protetti dalle chiare leggi di quel *Spiente Monarca* si dettero alle pratiche di miglioramen della decaduta pastorizia (1).

(1) Era tanto la filantropia di questo *Principe*, dice *Moiè* (St. de'dom. Stran. in It. v. 6. p. 576.) che dopo la pace di *Aqisgrana* (anno 1748.) col min. *Tanucci* mirarono tutti con unaerseveranza, degna di essere ricordata con lode, al bene pubblico. Cresceva allora maggiormente la pastorizia per susseguitfavori

411 *Razze* — In oggi abbiamo nel nostro regno le razze d pecore *gentili*, bianche, e nere; le bianche e nere d pelo lungo dette anche di lana *moscia* dal nostro volgo;le *carfagne* che sono quelle di lana ruvida mista di biaco e nero; le *carapellesi*, quelle di lana nera tendente l bigio, le *spagnuole* o merine cresciute di numero per a eccellenza delle loro lane; le *tunisine* e le *svizzere* dtte sassone.

Dai primi tempi vediamo che per le diligenti cure dell'uomo e per la ubertosità dei pascoli i prodotti delle pecore erano perfezionati, ed *Alfonso d'Aragona*, che lo aveva onosciuto largiva mezzi e leggi per portarle sul *tavolice di Puglia*. Secondo il dire di alcuni esperti della idustria rurale noi siamo ritornati al perfezionamento delle razze di questi animali; non lo è però generalizzato vedendo noi eccedenti cagioni di decadimento ancora inon poche provincie, e consistono nelle scarse cure personli, nella magrezza degli erbaggi, nel trar partito della seconda tosatura in ogni anno, nel trarre a seccamento il late, il togliere il latte agli agnelli ed agnelle di razza, prima che arrivino a consolidarsi (da sotto ai 10 mesi) nel lasciar tutto l'anno tra le femmine i maschi, nel no saper scegliere quei di razze sopraffine e tenerli a buon pascolo.

412 *Modo di vivere, e di miglioramento* — Le pecore, affinchè si migliorino e produchino, han bisogno di pascoli abbondanti, sempre verdi, luoghi temperati ed asciutti, piani, e monti che stiano allo scoverto, che abbiano acque limpide, correnti, e che vivano soltanto coi loro maschi nell'epoca della frega. Alle stalle possono mangiare le radici, i tuberi dei pomi da terra, del topinambro, le carote, le pastinache, le barbabietole, i navoni; i fusti e le foglie; il fieno, la paglia, le foglie della

del governo e pe' montoni *spagnuoli*, e *barbareschi*, detti tunisini, o di arabia, immessi per altri *Re*.

vite, dell'olmo, del platano, del frassino, del pioppo dell'acero, del citiso, dell'asfodillo; dei semi, la segala, l'avena, il formentone, l'orzo, la crusca.

Danneggia moltissimo le pecore il pascere a prima mattina le erbe con la brina, con la rugiada, o colla pioggia, e quelle altre a cui una prima e forte pioggia ha portato sopra le foglie quantità di terriccio; quindi conviene cacciarle al pascolo quando il sole ha distrutto quelle parti acquose e terrose, che ad esse sono germi di malattie della mucosa intestinale; di cachessia; e della stessa visciola. Quando occorre di emigrarle, in tali tempi vi ha il bisogno di farle uscire a buon ora. Per evitare gli sconcerti di ogni germe di malattia fa d'uopo nella notte governarle a secco dando loro del fieno, dell'avena, o della crusca con circa tre dramme di sale di cucina a corpo, oppure farle camminare in certo modo strette fra due pastori. Nelle ore di riposo conviene di farle pascere. Se partoriscono per strada bisogna avere la massima cura pe'figli, occorrendo si metteranno in ceste trasportate da asini, o quando si tratta di pochi trasportar debbonsi tra le braccia dei medesimi pastori.

Nelle stazioni si faran lattare dopo che le madri avranno avuto varie ore di riposo, diversamente il latte caldo li riscalda di corpo e produce diarrea, lienteria, detta da pastori *verrinea* a cui spesso succede la morte.

Agli agnelli quando si son lasciati a mangiare si può dar pure del fieno, o la crusca con un quarto d'oncia di sale di cucina, e dovendo viaggiare conviene che formino un branco o rocchia, separata dalle madri.

In ogni figliatura converrà fare la scelta degli agnelli o delle agnelle che convengono al miglioramento della razza, e tenerli in disparte da tutti quelli che si destinano al macello.

413. *Ovile, Mandra* — È necessario che gli ovili sieno collocati sopra suolo asciutto e ventilato, ed in certo modo scosceso, affinchè le orine ne scorrano; avranno

larghi ingressi perchè gli animali non ci tocchino con la pancia nello entrare, e sconciarsi; avranno inoltre una rastelliera per dare il fieno, ed una mangiatora per le occorrenze di dover dare l'avena o la crusca. Verranno sempre nettate dalle loro immondizie, diversamente le lane vengono sporche e mal cresciute, oltrecchè gli animali potrebbero ammalarsi o morir di asfissia per l'eccedenza del calorico e dell'aria alterata dai loro espirati, e dal calorico e dai gas che si svolgono dagli escrementi.

414. *Capra — Aix capra*; quasi *carpa*, perchè carpisce i virgulti. Animale di poco fruttato, e molto dannevole al conservamento dei boschi.

Le capre sono ghiotte di ogni specie di foglie, danno di piglio per fino ai virgulti, anche fatti legnosi; distruggono le gemme nascenti non lasciando loro il campo di aprirsi e mettere i polloni; quindi ove pascono le capre gli alberi vengono prematuramente a perituro fine.

Tutte le altre regole che lor convengono sono quelle stesse dette per le pecore. Sono più prolifiche di queste, e meno soggette a malattie. Del loro latte si fa vantaggiosa industria per gli usi medici specialmente.

I maschi dell'una e dell'altra famiglia meritano le medesime cure.

ARTICOLO XII.

GOVERNO DEL PORCO

415. *Porco. sus* latino, *chyros*, greco, o meglio *sys* dal verbo *dyin* che significa uccidere.

416. *Usi e costumi* — Il porco tra i quadrupedi minori, è forse il solo che prospera da per ogni parte per cui potrebbe dirsi che esso sta bene dovunque vi è vita. Nei climi meno comportabili dove altri animali vi penano il porco vive meglio, e forse v'ingrassa.

Potrebbe dirsi che è un essere creato al maggior comodo dell'uomo. Di esso tutto si usa a vantaggio umano, nè il crescerlo arreca grave dispendio o pena; un' uomo armato di scuriada e di un corno può menarne d'avanti ben 50; ed uno, spesso vive e si guarda da sè; quindi offre il mezzo e l'opportunità di essere allevato da ogni persona ed in ogni luogo. È di natura ghiotto, ma costa poco il suo nutrimento, pascendosi generalmente di erbe, di frutta, di semi, di radici, farine, foglie, vermi, lumache, di residui e lavature delle mense, dei casolai, e di ogni sostanza che a noi serve di alimento.

Il clima secco, caldo, temperato, i pascoli asciutti ed elevati, i boschi ec. menano i porci a favorevoli condizioni di vita per la saporosità delle carni.

Nelle praterie basse, paludose, abbondanti d' umido atmosferico, perchè vi sono molte piante succolenti e virose, le carni vi vengono molli, poco saporose, meno atte a conservarsi, e più leggiere, ciò si può riparare. ritirando in località chiuse quei destinati all'ingrasso un circa sei mesi avanti il tempo della macellazione, governandoli con semi cioè fave, castagne, ghiande, gran turco, orzo ec., le carni dei porci allevati nelle selve e nei monti sono di gran lunga superiori a quelle delle pianure, e dei pantani o delle paludi.

417. *Uso delle carni* — Le carni di questi animali si mangiano fresche nell'inverno, e secche in tutto l'anno : queste ultime col mezzo di svariate preparazioni si conservano pel condimento delle vivande e pel soddisfamento del gusto nelle mense. Per cui se ne fanno lardi, sugna, mortatelle, prosciutti ec. La buona conservazione di queste carni secche dipende dalla grassezza dell'animale macellato, dai cibi usati all' ingrasso, e dalla temperatura di alcuni luoghi. Le carni di quei porci macellati dal 2° anno, in clima piuttosto freddo, ingrassati col formentone, colle fave, colle ghiande, e simili, sono di gran lunga superiori di gusto, di resistenza al tempo e di utile alla salute.

418. *Razze* — Da noi abbiamo razze di porci col pelo, bianchi e neri, fasciati, neri, bianchi, senza pelo; varietà pei primi che viene maggiormente modificata dalla variabilità del clima, dallo stato domestico in che alcuni si allevano, e dal contatto che le troje hanno coi cinghiali nelle selve.

I porci col pelo sono propriamente quelli di selva, i più resistenti al clima freddo.

I migliori porci son quelli che hanno la testa corta e grossa, le orecchie pendenti, le gambe corte, il corpo largo, e la spina dritta: « quelli alti di gambe, non troppo « grossi, col dorso un pò elevato, e colle orecchie corte, « quasi sempre secchi, la loro carne è grossa, poco gu- « stosa, e si conserva pochissimo, sono degradati (*Toggia.* Educazione, miglioramento, e conservazione delle razze dei porci pag. 17.)

419. *Misure di miglioramento* — Per le regole di miglioramento, e moltiplicazione di questi animali si legga ne'precetti generali di questa nostra opera, nell'articolo 2.° paragrafo 361 governo dello stallone, e nell'opera citata dell'esim. P. *Toggia.*

Preveniamo ogni industrioso che pel miglioramento di questa stirpe di animali si dovrà più por mente all'utile, che al bello.

Le troje come le pecore possono figliare due volte nell'anno. Quest'utile nel prodotto, sempre che si dà, porta una scarsezza di nutrizione alle prole e danneggiamento alla madre, per cui la razza presto degenera. Perchè questa industria si conservi bene, conviene che la troja allevi una volta nell'anno, e laddove dasse molti porcellini ed avesse poco latte se ne daranno una porzione ad altra troja, e si uccideranno allora che potranno mangiarsi.

I maschi, detti verri, per questo miglioramento bisogna tenerli in branchi divisi dalle femmine, e darglieli quando fa bisogno di coprire.

Non dovrà permettersi il concorso dei maschi con le

femmine per la copula prima dei 20 mesi di nascita nè dopo i sei anni, e nello escluderli si castrano, e s'ingrassano.

Un verro può avere circa 20 scrofe a coprire. Nel tempo di questi amori sono pericolosi ad avvicinarsi i maschi e le femmine, come son pur pericolose queste ultime quando allattano. Spesso per l'eccesso del calore nel primo caso, o dell'amore dei figli nel secondo, si spingono violentemente contro di chiunque.

420. *Trattamento* — Le cure da tenersi durante la pregnezza sono simili a quelle dette per le femmine delle altre specie: vedi questi articoli.

I porci fuggono l'eccesso delle intemperie; nella state desiderano ardentemente di bagnarsi.

Le erbe pascolate troppo tenere, rugiadose, o abbrugiate dal melume, dalla brina, dalla neve; le acque molto fredde, crude, stagnanti, od in altro modo guaste, l'essere menato al pascolo di troppo buon mattino nell'inverno, possono indebolirli di corpo, guastare le pregne, è produrre mali più o meno violenti. La segala cornuta mangiata col grano ove spesso abbonda tra le scaglie dicesi che possa produrre la cancrena del tubo intestinale.

Per la tenuta dei porcili si vegga abitazioni in generale. Si rimarchi che per questi animali fa d'uopo avere abitazioni separate per le nutrici affinchè, non venissero nè molestate co'loro piccoli, nè lor tolto il mangiare; pei verri, pe'porci slattati si raccomanda che siano in vicinanza di quelle di animali grandi o il più possibile al mezzogiorno, affinchè fussero al caldo; per quelli che si ingrassano, e per gli ammalati, pe'quali se ve ne siano contagiati, bisogna che abbiano un porcile isolato e lontano da tutti gli altri.

In ogni porcile vi saranno dei truogoli per la tenuta delle acque, e dei mezzi canali lungo il muro per mettervi da mangiare: una colonna di legno di quercia, o di

l'altro è pur necessaria per offrire il mezzo di fregarsi e sgombrarsi dal fango, per cui tante volte viene necessario di strofinarli mercè d'un tortoro, sia per mantener loro libera la insensibile traspirazione, che per difenderli dai pidocchi, dalla rogna, dagli erpeti, dalla squallidezza, e dalla magrezza, che avvengono tante volte per le immondezze accumulate sul loro corpo.

Nella prima settimana che la troja è figliata bisogna non farla uscire dal porcile. darle buoni alimenti con beveroni, affinchè cresca il latte, e non esponga i figli a venir divorati o a scambiarsi con quelli di altra troja.

421. *Cure pei porcellini* — Dopo circa 15 giorni di nascita, si cominci a far dare da mangiare ai porcellini, menarli al pascolo colla madre sì per avvezzarli al moto come a rompere l'erbe co'propri denti, e ritirati metter si debbono separati dalla madre dando loro beveroni di farina d'orzo, di crusca, e di siero di latte.

Dopo lo spoppamento si meneranno al pascolo separati dalle madri e con quelle precauzioni dettate pei piccoli degli altri animali. Si avvezzeranno a sentire il suono del corno facendoli ubbidire da prima con lo invitarli a mangiare ghiande, formentone, o orzo, aggiustato sopra luogo asciutto.

422. *Cure per quelli da ingrassare* — I porci che si mettono ad ingrassare han bisogno di poco moto, di un aria tiepida, per cui si terranno la maggior parte del giorno chiusi ne'loro porcili, i quali si debbono tenere sempre netti, e riparati da venti e dalla eccessiva luce. Non si mancherà di far rinnovare la lettiera e l'aria in ogni giorno e quando si monda il porcile si faccia contemporaneamente uscire l'animale fuori di esso col rimetterlo dopo aggiustata una buona lettiera. « La rinnovazione giornaliera della lettiera è loro così salutare, « e necessaria come lo stesso nutrimento »: *tout animal « bien nourrit, bien soigné et qui respire un air pur est « rarement exposé à ses maladie* (*Toggia* op. cit. pagi-

« na 77) « e più avanti: *la pureté de l'air* (un anonimo « riportato nella stessa opera) *contribue à entretenir la « santé et la vie des animaux, autant que la bonté des « aliments et les soins de propriété* ».

In oltre più porci bisogna che siano affidati a buon guardiano, che li spinga a luoghi ove trovano di che pascersi, che non sieno esposti alla eccedenza degl' influenti, e specialmente delle piogge dirotte, dei venti freddi, della grandine ec., non si userà mai la forza col bastone, ma invece con placidezza si cercherà di riunirli ed avviarli ai porcili, e con i tocchi di corno; il porco sebbene sembri all' occhio di tutti che sia un animale rozzo e di poca sensibilità, è al contrario sensibilissimo alla scuriata ed ai corpi qualunque i quali quando sono duri e resistenti producono rottura delle parti su cui si battono.

I porci che si mandono al pascolo volendoli tenere bene e assicurar la crescenza bisogna dar loro da mangiare, la mattina prima di uscire, e la sera nel ritirarsi, buoni alimenti ed in certa quantità proporzionata alla loro mole.

Se poi si mettono allo ingrasso si darà da mangiare tre volte nelle giornate brevi, e quattro nelle lunghe, variando in certo modo la qualità del cibo nella stessa giornata e proporzionandone la quantità in modo che l'animale piuttosto lo desideri che lo calpesti e lo schifi e ne riporti delle indigestioni.

Pel nutrimento di questi animali generalmente può convenirsi non altro occorrere che tenere i beveraggi con siero, con lavatura di cucina nel primo anno, sempre il pascolo. specialmente di erba medica, trifoglio ec. dalla metà del loro accrescimento, le carote, i pomi di terra; e nell'epoca dell'impinguamento le farine, le ghiande, le fave, le patate, il granone.

ARTICOLO XIII.

GOVERNO DE' CANI.

423. *Canis. Kyos, da Kyo*, amare, animale quadrupede, originario della parte più temperata dell'*Asia* : si dice proveniente dallo *Sciacal.* È pregiato maggiormente nella sua natura per l'utile che arreca a l'uomo con i tanti suoi servigii. Con l'ajuto del cane l'uomo ha sottomesso la maggior parte degli altri animali; altri ne distrugge, ne ricava quotidiana custodia come a domestico sicuro e vigilante.

424. *Caratteri e costumi* — Il cane è naturalmente vorace e ghiotto: facilmente si abitua a sopportare lungamente la fame, e per la educazione giunge a mantenersi bene mangiando una o due volte nelle 24 ore.

Ha nel suo stomaco una gran forza digerente; per la forza dei massateri i cani sminuzzano le ossa, che nello stomaco sono rammolliti e digerite. Mangiano volentieri le frutta; il loro ordinario pasto sono le carni, le farine e i vegetabili cotti. Quando i cani sono ammalati mangiano le foglie di *gramigna,* o dell'*agrostile rosata* per le quali vomitano e si guariscono. Sono naturalmente stitici di ventre e rendono i loro escrementi molto secchi. Bevono spesso ed abbondantemente lambendo. Nella prima età nuocegli la carne, gli avanzi delle mense ove vi siano abbondanti aromi ; l'unicità di alimento, come sono pane asciutto e bagnato, qualche vegetabile cotto , il siero , la polenta di riso , o di farina gli nutrono e gli menano a buona docilezza. Più si educano e si trattano con delicatezza , più si hanno docili ed ubbidienti. Quei che si allevano per gli usi dell'uomo bisogna che abbiano per prima educazione l'abitudine di star ligati , e chiusi nella giornata.

All'accrescimento dei cani nuoce più il troppo caldo che il troppo freddo. Cominciano ad essere buoni alla produzione dal 10.° mese; per le femmine quando si può prolungare da quest'epoca la prima gestazione, vengono meglio al portamento della prole.

Le cagne durante la gravidanza e l'allattamento meritano un trattamento più abbondante: ai piccoli, quando cominciano a mangiare conviene la zuppa.

425. *Patologia* — La rabbia nei cani esser pare un contagio spontaneo : pure si manifesta più facilmente dietro non soddisfat'a sete, che dietro lunga fame.

I sintomi della rabbia, detta ***idrofobia***, da ***ydor*** e ***phobos***, terrore, avversione, ò timore estremo dell'acqua, son riportati ai seguenti gradi : 1. grado, inappetenza, involontà di bere, mestizia, occasione di nascondersi agli uomini, principalmente dal padrone, che sconosce; al 2. grado, non più abbai, ma ululati; volontà d'inseguire e morsicare gli altri cani; al 3. grado portano la bocca aperta con abbondante bava che ne cade: lingua pendente o livida, occhi cisposi, respiro difficile, correre velocemente e quasi sempre in una direzione, forse perchè gli si oscura la vista, o di menarsi con lentezza, esacerbamento di questi fenomeni ad ogni minimo rumore. Sotto i frequenti e forti accessi muore, se non è ucciso tra le 24 ore. La morsicatura avvelenata comunica la medesima malattia, anche con apportarvi rimedio. Alle persone morsicate da cane arrabbiato il male si sviluppa con un dolore più o meno forte alla parte ferita, che in seguito si sentono alle parti vicine alla piaga. Essi provano i medesimi fenomeni piangono o ridono ad intervalli.

426. *Cura della rabbia* — Si arresta l'assorbimento bruciando entro la ferita con ferro rovente. È stato praticato il mercurio per unzione.

427. *Varietà* — I cani sono soggetti a tutte le altre sorte di malattie, a cui van soggetti gli altri animali; al

grippe, a vomiti frequenti, alla pietra in vescica ; sono frequentemente attaccati da coliche, da scabbia , dalla caduta del pelo, al verme solitario, ad una specie di malattia venerea. La dentizione spesso gli produce dolorosi incomodi con malattie di occhi, e di gola.

ARTICOLO XIV.

GOVERNO DEI VOLATILI DOMESTICI E PROPRIAMENTE DEL POLLAME.

428. *Cure di proprietà* — Il pollame bisogna che abbia a sua disposizione un locale largo ed aperto, della sabbia dove possa voltolarsi per liberarsi dagl'insetti che lo molestano; un tratto di terreno erboso per pascervi e sollazzarsi, dei truogoli posti a livello del suolo e moniti di coperchio con aperture , nelle quali senza pericolo danneggiarsi possano anche i pulcini nello introdurre la loro testa. Un pollajo per ricoverarsi di notte e quando il tempo è cattivo, altrimenti si corre rischio di perderli o di non averne prodotti; un piccolo stagno per gli uccelli acquatici. Quelli che vivono più liberi e più riuniti in diverse specie meritano maggiori cautele per il buon portamento della vita e pel conservamento della razza. Circa il governo di essi, è necessario andare ai principii generali stabiliti pei quadrupedi.

Per le abitudini domestiche bisogna non partirsi da quelle forze di natura per cui alcuni son portati a restringersi nel pollajo gli uni vicini agli altri , ad appollajarsi in piena aria senz'alberi, altri sotto rupe come sono le oche, ed altri in fine ad occupare il colmo delle rocce e degli abitati più alti, come sono i piccioni, e così ben gelosamente secondare quelle naturali loro inclinazioni. Sicchè, dovendo conservar molti uccelli, fa mestieri prima di tutto che le abitazioni sieno costruite di proposito, affinchè non risentano le conseguenze suaccennate del mancamento di analogo ricetto consentaneo cioè alla lo-

ro indole; la qual cosa debbasi intendere non solamente per quello che riguarda la situazione ed esposizione delle abitazioni, ma anche la specie di esse. Così vi ha uccelli che hanno nidi varii, secondo le diverse specie di volatili; altri che hanno bisogno di paglia, ed altri di niun accomodo ai rozzi loro ricettacoli. In generale però a far che queste abitazioni riescano convenienti si procuri che sieno spaziose e lucide, sempre ventilate. È di prima necessità che l'aria sia sempre rinnovata nella loro dimora, stante la facilità di alterarsi, sì per i loro espirati che pel fetore dello stesso sterco; altrimenti possono addivenire rognosi, e morire di asfissia per mefitismo; dappoichè esalazioni siffatte hanno il potere di distruggere la irritabilità muscolare e nervosa. Ove fa bisogno di mantenervi della paglia per servire di lettiera, questa verrà cambiata in ogni mattina, ed in tale operazione, da tempo in tempo, vi si farà bruciare un mannello di paglia per disperdere i gas mefitici dei loro escreati, e distruggere con gl'insetti gli ovicini che questi medesimi vi depongono; oltre a chè è necessario di spazzare di quando in quando l' abitazione portando via, senz'arrecare spavento agl'innocenti abitatori, tutto quanto vi ha di superfluo sia di vecchie lettiere, sia di nidi non usati. La influenza di un ben tenuto pollajo non si limita solo a prò dei volatili rinserrativi pel reggimento della salute, bensì per la saporosità delle carni: queste negli uccelli che hanno avuto buone abitazioni sono di una maggior compattezza, e d'un miglior gusto, mentre che le carni di quelli vissuti in locali poco ventilati, ristretti, e ripieni di sterco o d'insetti sono sempre magre e puzzolenti.

Tutto quanto vi ha in un pollajo in un colombajo ec. come nidi, pertiche ove si appollajano, truogoli per bere ed altro si esige che sia netto e spesso lavato con acqua calda mischiata con poco di aceto, o meglio con un leggiero liscivio, avendo prima l'accortezza di grattare tut-

te le immondezze e dopo di asciugare tutto con un panno o con un tortoro di paglia o di fieno, con che vanno guarniti i nidi; sopra tutto dopo l'incubazione (covatura) affinchè i pulcini non sieno nel pericolo di andar soggetti a caricarsi di quegl'insetti che le sostanze d' intorno marcite procurano; le quali cose, tante volte abbondando, danno tale molestia che le covatrici sono obbligate ad abbandonar le uova e fuggire. Tutto ciò che può allontanare dalle loro abitazioni l'umidità, il mefitismo, gl'insetti, contribuisce essenzialmente a far mantenere agli uccelli lo stato di vigore, di salute, e di familiarità.

Gli uccelli che si destinano alla riproduzione della prole vanno sempre scelti tra i migliori, i più sani, i meglio conformati.

Avendone a tenere una certa quantità ed in luogo di campagna, fa d'uopo che lor si assegni un parco o luogo di buone erbe acciocchè avessero di che pascersi nella giornata; che vi sieno tutte le comodità, dell' acqua, specialmente ove si tratta di allevare anitre, le quali non prosperano giammai se non hanno un terreno umido, nel quale a loro piacimento possono squazzare.

Il pollame che si cresce per gli usi dell'uomo potendosi ammalare giova più preservarlo dalle malattie che curarlo.

429. *Igiene Preservativa* — Generalmente il freddo umido, la state molto calorosa, le piogge dirotte danneggiano il pollame e concorrono a far perire molti pulcini; per ciò a garantirli converrà ritenerli per molti giorni lontani dall'una, e dall'altra di queste variazioni di temperatura, e nel medesimo tempo giova di comproporzionare un regime alla circostanza; cosicchè nell'inverno si cerchi di riscaldarli e nutrirli con cose proprie a fortificarli, come sono i semi di canape, il saraceno, l' avena, le bricciole di pane inzuppate nel vino o miste ad uova sode; ai grandi si diano il *zea* (gran turco) , le farine cotte, la crusca e cose simili. E nella state per combat-

tere il caldo, per cui il pollame sarebbe esposto a malattie infiammatorie, si daranno maggior numero di cose rilassanti, come radici, lattughe, cavoli, bietole, crusca bollita nell'acqua, latte, siero ec. conviene pur loro il sal comune, la dieta, ed il separamento degli ammalati da quelli sani, sia per non essere molestati, sia per non infettare. Per distruggere quei piccoli insetti che si annidano nelle orecchie, nelle nari degli uccelli di cortile viene proposto dar loro a mangiare dei semi, ed a bere in vasi stretti per obbligare il pollame a tuffare e battere ripetutamente tra gli orli dei fori di quel vaso. Ove avessero pidocchi, pulci ed altri particolari insetti si faran lavare con decotti di tabacco, di lupini, di elleboro, di stafisagria, di tanaceto, di assenzio.

Tenendo polli in campagna si avrà cura di guardare nelle vicine acque ove possono bagnarsi le piccole anitre, che non vi sieno sanguisughe, le quali ne cagionerebbero la morte con appiccarsi alle gambe; si baderà attesamente a distruggere dalla vicinanza degli abitati il giusquiamo, la digitale maggiore e la cicuta, le quali piante da essi sono ingoiate avidamente e ne guadagnano la morte.

I volatili van pure essi soggetti a ben molte malattie, delle quali alcune son proprie della specie come la *pipita*, la *gotta*, la costipazione di ventre, la diarrea, ed altre sono contagiose come la rogna, una certa specie di *tisi*; ottalmie, ciamorro.

Si riconosce essere una gallina ammalata quando perde la sua solita vivacità, la sua cresta diventa pallida, le piume perdono la lucidezza. e s'increspano.

Per la cura dei morbi ciascuno si regolerà coi mezzi generali di sopra stabiliti.

ARTICOLO XV.

CURA PER GLI ANIMALI IN VIAGGIO

430. Gli animali che si mettono in viaggio sono soggetti ai danni immediati del moto violento o di quello sostenuto troppo a lungo, o violento e continuo insieme, sotto sole ardente, sotto vento, pioggia. Queste cagioni se agiscono sopra animali da posta o lavoro, loro producono spossamento dei solidi, grande sottrazione di liquidi che van perduti per le vie della traspirazione, e malattie infiammatorie acute degli apparati muscolare, cutaneo, gastrico epatico, e polmonale; per cui sorgono zoppie, riprensioni, gastriti, pleuriti, e simili con tal fiata complicanza encefalica, per l'azione simpatica od immediata sul capo, pel ritardo ed afflusso del sangue fra le meningi. È perciò che nei viaggi per determinare le *tappe*, cioè l'ora ed i luoghi di riposo bisogna tener conto del numero, età, e condizione di salute degli animali, e se camminano liberi o attruppati, o in servizio dell'uomo; di quale specie sieno, e sotto quali tempi viaggiano. Ai puledri, ai buoi, e simili che si mettono in viaggio in grandi masse, bisogna che si dia la distanza fra essi, dividendoli in più partite, e ponendovi uomini tra mezzo, affinchè gli animali in massa camminando non si feriscano colle loro unghie, con le corna, o a morsi. Ove vi siano animali *ratti* questi saranno spediti avanti, sempre separati dalla massa generale, si faranno camminare di passo. Le pecore, e simili animali piccoli, i polli, saranno condotti a moto più lento, con maggior distanza fra di essi per liberarli al più possibile dall'ispirare dei corpi estranei sospesi nell'aria o dell'aria medesima guastata dai loro espirati; si fa eccezione a queste regole nelle occasioni di forti e continuati venti australi, di passaggio per fiumi, nei quali casi gli animali si

conservano meglio quanto più si può fra loro farli andare serrati in massa per non essere messi in rotta dal contrasto e dalla forza di questi elementi.

Prima di mettersi in viaggio gli animali, qualunque sieno, se ne esaminerà lo stato di salute: la ferratura a quelli che l'hanno, gli arnesi, e poi si disporranno al cammino. Le prime marce siano sempre leggiere fino a che l'animale come dicesi, si affiati al moto. Circa la marcia tutti convengono doversi fare la tappa senza interruzione, e ciò perchè si abbia il vantaggio di riposare lungamente l'animale, e di praticargli tutte le convenevoli cure del governo del corpo e la somministrazione dei foraggi in un maggior numero di ore, oltre a che camminando a stomaco digiuno non si soffre il peso incomodo degli alimenti e nè si dà molestia alla digestione.

Agli animali che camminano in grandi masse si permetteranno dei riposi senza lunga interruzione.

Il bere nuoce sopratutto agli animali in viaggio perchè mette la pelle in sudore, ed illanguidisce la macchina; oltre a che lo stomaco pieno impedisce la facilità delle funzioni naturali ed aggrava la respirazione. Ogni animale che pria che arrivi alla tappa fissata si rallenti nel cammino, e quando tempo non vi sia, arrivato al luogo stabilito si faccia passeggiare fino a che la respirazione e la traspirazione si siano rassettate: perchè il riposo immediato, e specialmente a corpo sudato, può cagionare morte imminente, o malattie per riflusso del traspirabile. Ai cavalli che portano sella, basto, e simili, all'arrivo levata la briglia, cacciato il codone, si lascerà la sella, stringendo più le cinghie, o come usano altri, frapponendo della paglia tra la sella ed il corpo; si lascerà così fino a che il corpo si sia equilibrato col sudore, cioè a dire, che la circolazione sia rientrata nei limiti che costituiscono il suo *ritmo* naturale, ed il calorico animale ridotto al suo giusto grado (che per gli animali di truppa può calcolarsi ad un ora di tempo) che sarà

cessata allora la tema che la pelle si rialzi, producendo delle ecchimosi.

L'ecchimosi prodotte dalla sella si curino colle bagnature di posca (acqua ed aceto), di acqua alluminosa, di sola acqua fredda, colla pressione sulla parte alzata. Passato questo primo tempo di sudore, tolta la sella, o il basto, si abbeveri, quindi si passi al governo della mano, dando in ultimo la biada o altro alimento assegnato.

SEZIONE SECONDA.

ARTICOLO I.

DELLE ABITAZIONI.

431. Fra le cure di sanità impiegate al benessere degli animali è pure da riportarsi lo stabilimento delle abitazioni (1). Dietro le conoscenze delle cagioni delle malattie che sopravvenivano agli animali addomesticati non vi fu tra i veterinari chi non si fosse occupato diffusamente del modo di costruire e di tenere una abitazione per non avere nelle stesse delle cagioni perenni di malattie.

432. *Distinzione* — Tutti questi locali di abitazioni sono stati divisi in *mobili*, ed in *permanenti*. I primi

(1) Abitazioni, alloggiamenti, e generalmente stalle, da *stare*, *soggiornare* si dicono in economia rurale tutt'i compresi costituiti pel ricovero degli animali; si dicono poi più propriamente scuderie da *scudiere* le stalle servienti ai soli cavalli; ovili da *ovis*, pecora, mandre, quelle delle pecore; porcili quelle dei porci, canili da *canis* quelle dei cani ec.

detti pure *temporanei* sono quelli che con delle funi, pali, chiodi si portano appresso agli animali di mandria, ed a quei di truppa; i secondi sono quelli che fabbricati sono all' oggetto e mantenuti nelle proprietà, città, paesi, villaggi.

433. *Esposizione* — Le abitazioni in generale sieno mobili, sieno di permanenza, non debbono essere mai stabilite sotto il corso delle acque, e moltomeno presso di acque stagnanti, tra fomiti di macerazioni organiche, vegetabili ed animali, nei luoghi bassi ove l'aria sia guasta, azotata, carbonata, nè sotto l' azione diretta dei venti australi. L'influenze di queste cagioni se per la tolleranza della fibra i bruti le passano pel momento inavvertite, non vanno essi esclusi poi da gravose malattie della pelle, dei muscoli, delle glandole e degli apparati gastrico e respiratorio, o da morti imminenti per asfissia, quindi ogni proprietario deve avere un vivo interesse di collocare le abitazioni pei suoi animali in siti salubri della sua tenuta, esenti da immondezze, e bene aerati. Meritano maggior premura le abitazioni di permanenza sulle mobili per la loro stabilità, e perchè l' animale introdotto deve colà menare la sua vita. Per queste abitazioni gli architetti dovrebbero, più di quel che sogliono fare, occuparsi della esposizione, della capacità corrispondente al numero degli animali ed al bisogno dell' aria che respirano non che della stabile, e facile provvista e durata dei mezzi di sussistenza bastanti per la tenuta degli animali medesimi.

434. *Proprietà* — Le stalle, le scuderie i canili e simili debbono conservare tutti egualmente una egabilità di temperatura, sempre in rapporto all' aria esterna, meno che le infermerie, delle quali ne parleremo. I ventilatori, la pluralità delle porte, le finestre piuttosto basse e di gran lume sono di prima necessità pel cambiamento dell'aria, accelerandone per esse

il moto; necessarii sono pure i scolatoii per le orine e la nitidezza da ogni parte di fimo, perchè dagli escrementi si aggiunge gas irrespirabile a l' aria. Il suolo di pietra, essendo più proprio ad esser pulito concorre più favorevolmente alla salubrità dell' aria. Il selciato deve avere un leggiero pendio in dietro la groppa del cavallo perchè faciliti lo scolo delle orine; oppure com'è di costume oggi, un canale; e l'uno e l'altro avranno dei buchi perdentisi in fossi a bella posta aperti e molto profondi perchè le orine si potessero disperdere o allontanarsi così dal pericolo di nuocere alla salute degli animali. Oggi, da taluni si fanno i piani delle scuderie a superficie concava dette a *culla*, a *gavata*, o a *spina* di pesce. E però d'avvertire rispetto a queste superficie che le scuderie serventi per cavalli e muli avranno tutte dei buchi per lo scolo delle orine.

L'aria nella sua quantità e qualità dev'essere eguale in tutt'i punti della scuderia e per tutti gli animali che vi alloggiano. Questo fluido alimentare a cui poco si pensa merita la maggiore delle cure per la sua grande importanza nella vita, e per le facili occasioni di essere alterata. Respirando, l'aria si altera incessantemente nella sua composizione chimica e nella sua temperatura, producendosi consumo d'ossigene ch'è la parte vitale, ed eccedenza di acido carbonico e di azoto; di calore animale, di vapore che si esala in parte dalla respirazione, dalla traspirazione e dalla fermentazione degli escrementi rimasti prossimi agli animali, oltre varj altri materiali egualmente impuri che si sviluppano dalle medesime immondizie; quindi perchè l'aria vitale corrispondi sempre egualmente bene alla sua quantità e qualità bisogna che di continuo si rinnovi. *Leblanc*, e *Chevreul* han dimostrato che l'aria necessaria ad ogni ora a ciascun cavallo in una scuderia chiusa deve valutarsi dai 18 a 20 palmi cubici. Che un cavallo produce respirando tre volte più d'acido carbonico dell' uomo. *Fleury*

Compendio di Medicina prat. vol. 5. *art. Infezione pagina* 38; quindi viene di necessità la pluralità delle aperture a buona esposizione, con la nettezza. È provato da queste osservazioni che nelle scuderie di piccola capacità con molti animali l'aria sempre rarefatta ed umida mantiene un focolajo perenne di malattie gravi, di forma contagiosa, una difficoltà somma produce alla guarigione delle malattie, ed una facilità d'infettare i sani.

435. *Delle dimensioni di costruzione* — Per la capacità degli animali le scuderie debbono corrispondere non solamente al numero ma ancora al volume o grandezza di essi, al sesso ed allo stato di vita; si darà più spazio nella medesima specie di animali a quelli che sono infermi, alle gravide, alle nutrici.

436. *Termine medio* — Si dice bastare per un cavallo un posto che abbia 6 palmi di larghezza; 12 di lunghezza, cioè 8 ½ pel posto che occupa, 3 ½ per la mangiatoia; dietro poi il cavallo bisogna che ne abbia altri 7 in 8 palmi perchè vi si possa liberamente passare sicuro dai calci. Sicchè una scuderia semplice avrà 19 palmi di larghezza. L'altezza del soffitto sarà di 11 a 12 palmi, e di 14 a 18 se contiene più di 20 cavalli, a meno che la grandezza non sia maggiore per se stessa; riserbando all'estremità, dei posti per gli arnesi, cassoni da biada, foraggi per la distribuzione del giorno, letti pei palafrenieri. Nelle scuderie doppie spesso le groppe, spesso le teste sono opposte ed in questo secondo caso vi vuole dippiù uno spazio tra le rastelliere. Secondo questa descrizione che può adattarsi alle stalle lo spazio è grande, e si può passare d'intorno agli animali. Allorchè le teste degli animali sono di fronte alle mura debbono esservi almeno 8 palmi nell'intervallo delle groppe non compreso il ridosso; 34 palmi di largezza, e la loro altezza sarà di 12 a 15. Quando si debbono alloggiare più di dieci o dodici animali grandi è convenienza render doppie le scuderie, le stalle.

I posti nelle stalle debbono essere in larghezza 4 palmi e mezzo per un bue; 4 palmi per una vacca; 3 per un vitello; 8 o 9 palmi di lunghezza. Questi animali non essendo maligni nè tirando calci hanno bisogno di meno spazio dietro di essi; e basterà che la stalla semplice abbia 13 a 17 palmi di larghezza, e la doppia 27 a 29. Sarà a desiderarsi che la sua altezza sia la stessa di quella della scuderia. Per gli ovili si è calcolato così lo spazio; 3 a 4 palmi quadrati per una madre e suo agnello; 3 per un montone, o pecora senza figlio; 2 per un agnello; altezza dell'ovile 14 a 18 palmi, con una piazza fuori fabbricato ma proseguita all'ovile e chiusa da muro di cinta per la sicurezza degli animali. Bisogna di più uno spazio per una certa provvisione di formaggio, e pel letto del pastore.

437. *Separazioni e compartimenti* — Le scuderie militari, le stalle, gli ovili, i porcili è meglio che sieno proporzionati al numero degli animali da comprendere senza compartimenti. Le scuderie particolari possono esser divise da correnti mobili detti battifianchi, o da tavolato che ne facci un camerino alla capienza di ogni animale; come pure meritano delle divisioni i porcili per le troje che si sgravano. I battifianchi, le colonne di sostegno, ed i camerini bisogna che siano fatti con tutta la precisione dell'arte e la fortezza possibile, onde gli animali non vi si feriscano contro, o non li rompano appoggiandovisi, questi camerini chiusi o compresi di tavolati della larghezza di palmi $6\frac{1}{2}$, aperti posteriormente, non coverti, contenenti un cavallo, spesso hanno la lunghezza di palmi 11, spesso solamente di $8\frac{1}{2}$; la loro altezza e di 5 a 6 palmi, hanno il vantaggio di tener separati i cavalli focosi, impertinenti, malati; le giumente gravide, le nutrici. I tavolati di questi compresi possono essere mobili per togliersi a piacimento ed ingrandirli, alcuni gli usano perfettamente chiusi; altri stimano che i cavalli si potessero vedere, perciò non sorpassano l'altezza

del corpo, nè s'avvanzano fino alle rastelliere; qualora sono chiusi, le porte bisogna che siano al di fuori.

438. *Rastelliere* — Sono delle grate di legno o di ferro fissate al muro delle mangiatoie per intero o distaccate, dritte o a pero destinate a contenere foraggi ed atte a prevenirne lo sciupio, ed a procurare la buona conservazione dei medesimi innanzi agli animali. Le rastelliere sono buone sì nelle scuderie, che nelle stalle, e negli ovili. Le rastelliere a pale rovesciate vengono portate obblique o inclinate dolcemente da avanti in dietro dall'alto in basso onde non lascino andare i foraggi nella testa e sul collo del cavallo; quelle a conò si situano con la parte più larga in alto; i fusi serberanno la distanza non più di tre a quattro pollici, e sono meglio rotondi e mobili. La rastelliera per ogni mangiatoja sarà lunga palmi 3 $\frac{1}{3}$; distanza dal muro, in testa palmi 2, in basso oncia 1 $\frac{1}{2}$; alta da sopra la mangiatoja 1. palmo. Per gli ovili sono pochi quei che usano le rastelliere; presso alcuni vi sono mangiatoje e rastelliere che formano un corpo, e che sono mobili per portarle ove richiede il bisogno.

439. *Mangiatoje, greppie* — Sono mezzi canali di pietra dura ed anche di masso di mattoni, o di legno; le prime sono preferibili perchè riuniscono in esse tutte le qualità igieniche che vi bisognano. Ogni mangiatoja avrà 15 a 16 pollici di profondità, sopra 3 palmi di larghezza, al di sopra del suolo sorgerà palmi 4 $\frac{1}{2}$; 4 a 6 pollici, leggermente inclinati ai due lati o ad un solo ed al luogo declive una piccola apertura che si chiude a piacimento, con anelli per ogni posta da 4 a 5 palmi di distanza.

Sono da preferirsi le mangiatoje di pietra, perchè possono sempre lavarsi, perchè essendo compatte e levigate i semi e la crusca non vi si disperdono, ed il cavallo non potendola afferrare con i denti non prende o non conserva il vizio del *tiro*. Le mangiatoje bisogna che non

sieno troppo alte, e le rastelliere troppo sopra perchè obbligando i cavalli ad allungare molto il collo e ad alzare molto la testa forzano i puledri a formare incollatura di cervo e portare la testa a vento. Le mangiatoje delle stalle sono più basse perchè debbono formare la comodità di animali diversi.

Le mangiatoje degli ovili mobili o fisse giovano sempre di legno, alte da otto a dieci pollici.

440. *Infermerie* — Le infermerie sono scuderie che servir debbono utilmente alla cura degli animali malati, per cui nulla dovranno variare dalla costruzione delle medesime. A seconda delle malattie le infermerie debbono essere di maggiore o minore numero. Per le malattie benigne bastano due; cioè una per le malattie mediche, l'altre per le cerusiche. Per le malattie contagiose le infermerie saranno a seconda del numero e stato dei contagi che si hanno da trattare, come sarebbero per la invasione, detta di osservazione; per la cura della malattia già dichiarata, e per la convalescenza dalla quale poi riceveranno l'uscita.

ARTICOLO II.

METODO PER PURIFICARE LE ABITAZIONI E GLI ARNESI.

441. *Distinzione dei mezzi purificanti* — Potendosi comunicare qualità deleterie ad alcuni corpi da sostanze che si conoscono soltanto per gli effetti micidiali che producono sulla macchina animale, o che sono sensibili al naso, l'uomo si ha procacciato dei processi chimici da mettere in uso, per purificare l'aria e tutti gli altri corpi infettati dalla sostanza contaminante, i cui principii, riescono contrarii e distruttori della vita animale. I mezzi che sono stati impiegati a neutralizzare la materia dei contagi, o altrimenti impura, si riducono a tre: 1° ai mezzi più ovvii per stemperare o pure correg-

gere con aria pura l'atmosfera viziato dell'abitazione o del luogo infetto: 2° a mischiare alcune sostanze gassose con tale atmosfera, all'oggetto di decomporre le particelle infettanti; o pure procurando di togliere all'atmosfera dette particelle con sostanze che abbiano la proprietà di assorbirle, 3° a purificare colla lavatura, colla nettezza, coll'esposizione all'aria ed agli agenti disinfettanti le materie solide, come sarebbero le mangiatoje, le porte, e rastrelliere, gli arnesi, le pareti interne delle medesime scuderie dalle particelle nocive colle quali può infettarsi nuovamente l'atmosfera togliendole lentamente da queste.

442. *Primi mezzi co' quali si può neutralizzare la materia de' contagi* — Il diluire l'aria alterata o guasta ed anche cambiarla del tutto con la pura mediante la ventilazione, è il mezzo che in tutti i casi in cui è necessaria tal correzione, merita la preferenza, e senza il quale diventano indifferenti tutti gli altri provvedimenti. Questa comunicazione dell'aria libera e sana con quella chiusa e morbifera è il solo mezzo che siasi trovato efficace nei casi in cui l'atmosfera d'un dato luogo sia divenuta deleteria alla vita stante l'intromissione di notabile quantità di esalazioni mefitiche. Fra questi annoverar voglionsi l'acido carbonico sviluppatosi dalla fermentazione vinosa, dalla combustione del carbone, dalla espirazione dei medesimi animali, dai vegetabili freschi ammassati nelle stalle, oppure dal gas idrogeno prodotto dagli escrementi ; finalmente può, un intero volume di aria essere in difetto ne' suoi elementi per la semplice sottrazione dell'ossigeno, allorchè un gran numero di animali stanno a respirare in un luogo stretto e chiuso al che non si rimedia altrimenti che con la introduzione di nuova aria atmosterica.

443. *Secondi mezzi co' quali si può decomporre o togliere dall'atmosfera viziata le particelle infettanti* — Prima delle conoscenze dell'acido muriatico, delle fum-

migazioni dell'acido nitroso, dell'acido muriatico ossigenato e del cloruro di calce e di soda, altri mezzi erano impiegati per la decomposizione delle particelle infettanti. Il fuoco in un volume di aria ristretta può essere vantaggioso insieme colla ventilazione, collo stabilire una corrente di aria in tal luogo, innalzandosi l'aria calda, ed in conseguenza leggiera, per l'apertura di detto locale in cui l'aria rinchiusa viene rinnovata con parte di quella esterna; ma non mai porta la distruzione del miasma; l'abbruciamento della polvere da sparo sembra essere mancante di qualunque buono effetto, questi mezzi però portano il certo pericolo di un incendio, o di un guasto diverso nell'abitazione. Le fummigazioni con sostanze aromatiche come la canfora, il belzuino, le piante secche delle crucifere, hanno sempre deluso gli osservatori col mascherare i cattivi odori. La calce viva è buona per assorbire l'acido carbonico ed altri gas che si sviluppano dai maceratoi, per covrire cadaveri di animali morti appestati; è utile per imbiancare le mura ed altro di stalle, ove sono stati animali attaccati da malattie febbrili, e dove si ha sospetto che vi sia materia contagiosa. Finalmente l'aceto comune fatto bollire in adatti recipienti, e l'acido solforoso, fatto sviluppare dal solfo messo in combustione, non sono stati e non debbono essere obbliati.

I. *Processo di Morveau* — Nel 1773 fu la prima volta impiegato l'acido muriatico da *Guyton Morveau*. Questo distinto fisiologo giunse a disinfettare l'aria corrotta dalle emanazioni delle sepolture nella *Chiesa di Digione*, e del carcere della medesima città per l'infezione di febbre maligna mercè il vapore prodotto dalla decomposizione del sale comune (*muriato di soda*) con l'acido solforico concentrato. Le proporzioni delle sostanze indicate sono 12 parti di acido solforico, e 15 parti di muriato di soda, che bisogna leggermente inumidire prima di versarvi l'acido. Quando s'impiega per disinfettare locali, fat-

tine uscire gli animali, si mette detta mistura in piatti di creta a distanze ben lunghe tra di essi, e su carboni accesi, vi si versa dell'acido suddetto, si chiudono tutte le aperture e si lascia sviluppare da se stesso. Questo gas si può fare sviluppare presenti gli animali, versando l'acido a poco a poco, e non facendo uso del fuoco.

II. *Fummigazioni di acido nitrico* — Le fummigazioni di acido nitroso sono pure impiegate al disinfettamento delle stalle. Il nitro, e l'acido solforico sono le sostanze che s'impiegano per questo genere di fummigazioni in proporzioni uguali. La combinazione delle due sostanze produce un considerevole sviluppo di calorico, e però non conviene servirsene per facilitare la decomposizione. Mezz'oncia di ciascuno di questi ingredienti in una sola padella basta per disinfettare la stalla di un cavallo; ove vi sono più stalle o che queste son lunghe, giova meglio di aumentare il numero delle coppe che contengono gl'ingredienti, che mettere molta sostanza disinfettante in una sola, potendo i vapori incomodare l'operatore o rompere il vaso e disperdersene la massa.

III. *Metodo di Fourcroy, e processi di Morveau e Faraday* — Il cloro (*acido muriatico ossigenato*) proposto a principio da *Fourcroy* è in oggi il migliore agente disinfettante. Si può ottenere per due modi: 1° (*Processo di Guyton Morveau*) si riuniscono due parti d'ossido di manganese polverizzato,dieci di muriato di soda (*sal comune*), e sei di acido solforico diluito prima in quattro once di acqua: 2° (*Processo secondo Faraday*) si prende una parte in peso di sale comune ed una di ossido di manganese unito a due parti di acido solforico, previa la mistione di questo con una parte in peso di acqua, e producono gli stessi risultati. In tutte le operazioni il sale ed il manganese sarannno soppestati prima di unirsi, e prima pure saranno mescolati l'acido e l'acqua.

444. *Terzi mezzi co' quali si arriva a purificare le materie solide le quali sono rimaste insozzate da' mate-*

riali contagiosi.— Le materie solide situate in una infermeria riceveranno l'utile influenza delle fummigazioni comunque sieno esse praticate; ma oltre a ciò dovranno essere lavate con acqua e sapone o con liscivio alcalino, i muri imbiancarsi, e l'aria dovrà essere introdotta liberamente per qualche tempo prima che la stalla, il canile, la scuderia, la infermeria ec. siano di nuovo usati. I finimenti, le selle, i loro accessorii, sospetti o attaccati da materiali d'infezione, smontati si possono rendere immuni dal contagio col lavarli strofinandoli fortemente con una scovetta bagnata in una soluzione di cloruro di sodio nell'acqua. I pannelli conviene rifarli; i cuojami dopo asciugati s'ingrassino per dargli la loro morbidezza. Gli oggetti servienti al governo della mano si bruceranno, meno il ferro che passato per fuoco può ritornare ad usarsi.

Una bottiglia di cloruro basta pel purgamento di una bardatura.

445. *Esperienze del Dottor Henry* — In fine si è pure riconosciuto dietro una serie di sperimenti del *Dottor Henry* di *Manchester* che i fomiti ossia i materiali impossessati di principii infettanti delle varie malattie contagiose possono rendersi del tutto inerti con esporli a temperature elevate; quindi gli arnesi di lusso, i quali colle lavande potrebbero guastarsi, si purgheranno dal materiale contagioso mediante la esposizione di questi corpi ad una temperatura eminentemente alta.

446. *Modo di riscaldare, e prosciugare le scuderie* — Le scuderie, le stalle e simili si riscaldano e si prosciugano con adatte caldaje, o per mezzo di macchine calorifiche dette *stufe a vapore, e dei termosifoni ad acqua calda*, nei quali il calore viene trasportato dal focolare nelle stalle per mezzo di una corrente d'acqua allo stato d'ebollizione, o di corrente d'acqua ridotta in vapore.

ARTICOLO III.

RIGUARDI CHE DEVE AVERE L'UOMO AGLI ANIMALI.

447. In epoche non abbastanza colte, e nella nostra, presso non pochi inciviliti popoli si veggono praticare particolari buoni trattamenti agli animali domestici; e vi voleva di dritto, il buon trattamento, sì per gratitudine ai loro servigii, che per dignità dell'uomo stesso. Gli *Antichi* ne facevano i maggiori rispetti. Primi i *Giudei*, esatti esecutori della *Divina legge*, scrupolosamente lasciavano libera da ogni impaccio la bocca ai buoi nell'atto che trebbiavano il grano, perchè se questi avevano concorso con le loro fatiche alla prosperità della messe, non era giusto impedirgli il gustarne quando lo spogliavano. I *Gentili* giunsero ad idolatrarli. *Costantino Imperatore* favorendo l'agricoltura emanava leggi per garentire la specie bovina. Dai *Romani* era finanche condannato a pena di morte quegli che uccideva o rubava un bue d'aratro; era proibito di mangiarne le carni; e per dare ai posteri eterna memoria della loro gratitudine ne adottarono il nome alla *Italia*, perchè *italos* in greco vuol dire *toro*. Gli Egizii veneravano il bue sotto il nome del *Dio Api*. Mille carezze e riconoscenti attestati di affetto rendevano agli altri animali. Dice il chiarissimo *M. Geoffroy* parlando del bue, il suo nome è celebre abbastanza per tutta l'*Europa*, ed abbiasi in sommo pregio perciocchè questo con poca spesa si nutrisce, e moltiplica le utilità (*Zannon* pag. 17). Gl' *Indiani* ancora prendono tutte le immaginabili cautele per non cagionare, anco involontariamente, la distruzione di qualsivoglia vivente, ed è tanto il rispetto presso di taluni altri popoli, che non ardiscono scacciare dalle proprie abitazioni i ragni, ed altri insetti malefici, cambiando così dei principii conformi alle leggi di umanità, in pregiudizio e stravaganze con una esagerazione superlativa.

La legge di pascersi delle carni di animali uccisi, o diversamente arrestati nella loro vita è in natura; come pure gli animali stessi uccidono e si pascono alla loro volta di animali prossimi alla loro specie, o di specie affatto differenti; altrimenti la terra ed il mare ne sarebbero coverti a tal segno che loro mancherebbero i mezzi di vita, ed i contagi e la carestia, farebbero più di ciò che or fa il regolare consumamento, e le generazioni sarebbero consunte ed anche estinte senza verun utile. Sicchè, dice uno scrittore, che la morte violenta è un mezzo quasi che necessario quanto la legge della morte naturale. Noi riteniamo che l'uso delle carni è necessario al vivere umano e che la uccisione degli animali non è mai un delitto quando è fatta senza sevizia ed a nostro sostegno.

Dopo la divina legge per la quale si dovevano rispettare gli altri animali perchè creati al nostro utile, non è da dubitare, come dice il sig. *Antonio Zannon* (Saggio di Storia della Medicina Vet. pag. 15), che così fatto culto non fosse degenerato in una specie di pazzia, effetto di una ignorante superstizione; ma egli è poi certo che il fine ch'ebbero gl'institutori primi di questo culto fu quello di ricordare ai popoli il merito de' buoi, e l'utilità che da essi all'uomo deriva: quindi noi non vogliamo rimontare a quelle cagioni prime per dir ritorniamoci, ma vorremmo sapere insinuare tali massime da impedire che si avviliscano questi infelici esseri, che pur ci servono, con mezzi e modi tanto aspri che talora sono crudeli. Quelli medesimi che meritano la morte per alimentarci, e quelli ancora cui la si toglie per evitare i mali che producono, non è di bene che sieno uccisi sotto penosi tormenti (1). *Morire*, dice il pregevole *Michele*

(1) Dura ancora presso di noi l'uso della caccia della bufola, e dura il preg udizio di credere avere una maggiore saporosità le carni di quell'animale al quale si è data la caccia!

Sartorio, è piccola cosa, laddove è spaventoso il lungo soffrire; quindi non è della umanità, nè del buon costume, nè della Sacrosanta religione il bravare, bastonare, sfregiare le povere bestie allorchè fatte meschine e vili dalle fatiche, o da scarso nutrimento, o dallo avvanzato numero degli anni, o perchè avviluppati nei loro amori, od altrimenti ligati, non ci sentono o non ci ubbidiscono. Non si creda mica che gli animali nulla risentono dei nostri maltrattamenti. Essi come vengono raffinati nell'organizzazione, e nella educazione così riportano le impressioni del fisico sul morale e se ne ammalano, e talora ne muorono; per inonorati trattamenti s'infierisce, o si fa spaventoso il cavallo; cade in malinconia l'asino, inferocisce il mulo; si ammalano di febbre i buoi, le pecore, le capre; il porco, il quale talvolta ne riporta la gragnuola (lebbra); si adira la bufola; si rabbia il cane, e fino i volatili domestici fuggono spaventati o mal vivono nel pollaio e cessano dal giornaliero depositare delle uova.

Tutte le cagioni traumatiche con le altre igieniche di disagi e privazioni d'ogni sorte; come le fatiche insolite o smodate, i lunghi e penosi viaggi con battiture, spaventi, la mancanza di adattati ricoveri e di buoni alimenti, massime all'animale bovino che siegue eserciti, sono cagioni di gravi affezioni del midollo spinale, del sistema gastrico, pituitoso, glandolare, muscolare, dermoide; così febbri gastriche, esantematiche, reumatiche, aftose, dissenteria e simili, per cui gli animali immagriscono, le carni si alterano prestamente nuocendo ancora agli uomini che le mangiassero, perciò è che in vantaggio della salute pubblica si raccomanda che gli animali menati al macello stieno in luogo prossimo, e non siano molestati per una giornata, quindi sono necessarii negli abitati gli ammazzatoi perchè con rinchiudere in essi gli animali ricevuti per l'ammazzamento, la pubblica autorità volendo essere vigilante, impedirà che venghino am-

mazzati clandestinamente in epoche o tempi in cui sono o scarni, o trapazzati o ammalati.

Gli animali menati alla educazione, al governo del loro corpo, al traslocamento, alla fatica, ai soccorsi dell'arte medica e cerusica, vengono sempre più ubbidienti e più sani quando si usa con loro una certa pazienza, affettuosità e benevolenza.

Infine conchiudiamo che il trattare umanamente i nostri animali domestici è necessario ed è dovere di *legge Divina*, e che per arrivarci, ogni nostro istitutore dovrebbe nel dettarci gli altri doveri verso la *Santissima Religione*, verso i nostri genitori, verso le leggi, e verso l'uomo stesso, non mancare pur dovrebbe di dire dei doveri per gli animali utili, i quali sono quasi gli strumenti intermediarii fra noi ed il mondo esterno, e son quelli che ci rendono meno pesante il travaglio, più facile la esistenza e più lunga la vita.

SEZIONE TERZA.

PROVVEDIMENTI SANITARII RELATIVI AI MACELLI ED AL MACELLARE DEGLI ANIMALI.

ARTICOLO I.

UTILITÀ DEL CIBO ANIMALE.

448. Tra gli animali utili domestici le carni d'alcuni di essi servono d'alimento all'uomo, il quale ne resta nutrito più vantaggiosamente che da ogni altra sostanza, perchè sovrabbondano di principii detti *similari* (1) cioè omogenei

(1) Gelatina, albumina, fibrina: l'osmozomo è parte estrattiva rinvenuta da *Thouvenel*.

alla umana natura, e perciò nutrienti e di facile digestione; oltredicchè una piccola quantità di vitto animale essendo sufficiente alla regolare nutrizione, l'uomo riman preservato dagl'incommodi che cagionargli potrebbero i cibi di altra natura de' quali dovrebbe introdurne una quantità maggiore per assicurare sufficientemente la nutrizione della sua macchina, e quindi mettersi nel rischio di soffrire tutti que' mali che derivar possono da eccessivo volume, come distensioni, flatulenze, spasmo ec.

449. Gli animali che servir debbono di vitto, peculiarmente alle grandi popolazioni, alle armate, ai stabilimenti ec. ragion vuole che venghino ispezionati convenevolmente pria d'essere ammessi all' ammazzamento, per assicurarsi della loro buona salute e dello stato delle loro carni. Le nostre Leggi amministrative hanno ben provveduto a tale uopo con le disposizioni del 12 dicembre 1816, e con l'apposito regolamento sanitario del 18 agosto 1819, per effetto de'quali un tale ufficio vien affidato ai *primi Eletti* per la parte civile, e ad un uffiziale del Reale Esercito per la parte militare. *Ordinanza di Piazza articolo* 135.

450. Or siccome tali funzionarii sebben non manchino giammai d'esattezza e zelo, pur tuttavia non essendo assolutamente persone dell'arte, possono qualche volta involontariamente sbagliare, così credo non far cosa superflua venendo quì ad esporre quelle cognizioni da me acquisite in tale ramo, per averne avuto incarico per moltissimo tempo in varie piazze, e per non aver trascurato di raccogliere quanto n' è stato scritto da buoni autori che si sono occupati di tali materie, e specialmente del *preclaro Professore Metaxa Padre*.

451. Gli animali ammessi al macello dopo l'ispezione di cui si è fatto parola è necessario che siano osservati di nuovo dopo essere stati uccisi e scuoiati, stantecchè vi son de' morbi che non possono scovrirsi se non dopo

tolto il cuojo, ed altri dopo lo squartamento, avendo lor sede nel parenchima de' visceri, e quindi i loro perniciosi effetti sù la economia degli animali affetti si rendono sensibili solamente negli ultimi stadii del male.

452. L'importanza di questo servizio pubblico è maggiore assai più di quello che a prima giunta può giudicarsi, giacchè la sua esatta esecuzione, quando è sostenuta dalle cognizioni necessarie in materia, vale nientemeno che a garentire da morbi e pestilenze le classi più elevate e civili di popolose città, e numerose armate, ai quali ceti la carne costituisce il principale quotidiano alimento; si deve quindi considerare ed esser persuasi che se per qualsiasi eventuale disgrazia si somministrasse della carne comunque ammorbata, ne potrebbero derivare de' danni maggiori di quelli che può apportare il cannone istesso; più volte, in fatti, de' morbi epidemici ed endemici sono stati addebitati alle cattive qualità delle carni variamente ammorbate. Ho quindi, fondata speranza, che questo mio piccol lavoro, nel quale esporrò fedelmente tutte le possibili regole di *Polizia Sanitaria* relative ai macelli ed alle condizioni sì salutari che morbose degli animali vivi e morti, onde assicurare la salute pubblica, sia per essere accettato favorevolmente da tutti, essendo il frutto della mia propria pratica e delle mie lucubrazioni dirette unicamente allo scopo di giovare alla generalità.

453. Stimo non trasandare l'avvertenza che la visita degli animali e loro carni acquista maggior importanza e devesi praticare con rigore e scrupolosità, specialmente quando delle sciagure, siano naturali o soprannaturali, come guerre, pestilenze ec. tribulano le popolazioni, ed in tutt' i casi ne' quali la carne forma la principale sussistenza delle genti. Nè credasi che il rigor delle visite sia nocevole ai proprietarii di bestiame, che anzi è nel loro grande interesse il favorirle, mentrecchè con tal

mezzo si perviene ad impedire che i contagi si diffondano e propaghino nelle provincie con la desolazione degli abitanti e la distruzione degli animali de' quali si tratta.

454. Gli animali addomesticati de'quali l'uomo si serve per suo alimento formano parte interessante dell'*industria pastorizia*, e poichè il loro allevamento porta non lieve spesa di mantenimento, è necessario che i proprietarii non risparmiino cosa alcuna, per rimuovere da essi ogni pericolo, ogni cagione di morbi, ed impieghino all'opposto ogni opra per migliorarne tutte le condizioni macchinali, onde a qualunque uso voglia destinarli trovi sempre un compenso alle spese comportate, anche a quelle dell' ingrasso qualora ne voglia fornire le piazze de'commestibili, ed i mercati, ove il peso forma il prezzo.

455. Gli animali de'quali si avvalgono i popoli in stato di civiltà per proprio salubre vitto, si riducono alle seguenti specie:

I. Toro e Vacca.
II. Montone e Pecora.
III. Becco e Capra.
IV. Porco e Troja.
V. Bufolo e Bufola, in dati tempi e luoghi.
VI. Tutt'i figli di queste razze.
VII. I volatili da corte.

456. Le carni di questi animali nuocciono all'umana salute quando essi medesimi sono infermi.

I. Con malattie febbrili acute o croniche.
II. Con malattie eruttive anche non febbrili.
III. Allorchè sono troppo scarni, dovendo ascriversi la loro denutrizione a qualche latente male che si oppone alla nutrizione.
IV. Se sono troppo piccoli o troppo vecchi.

457. Le carni degli animali che trovansi nelle anzidette condizioni, o infermi, o non sviluppati, o decrepiti non debbono esser messe in vendita nelle piazze, dappoichè mangiate, non solamente riescono nocive alla salute potendo trasmettere la medesima malattia de'di cui principii trovansi pregne, e cagionare de' mali non solo negli organi digerenti, co' quali hanno immediato contatto, come cardialgie, coliche, flussi ventrali ed altro, ma ancora alla salute in generale, mettendo in disquilibrio le principali funzioni, ed apportando alterazione nella crasi degli umori: è a ritenersi inoltre, che dette carni non sono ammissibili anche nella supposta speranza che non arrecassero tanto male e disturbo all' umana salute, giacchè l'uso di esse delude perfettamente il fine pel quale è stato introdotto e si sostiene, ch'è quello di ottenerne abbondante e facile nutrimento, per riparazione delle forze e delle perdite, e ciò è appunto quello di cui esse carni incapaci tanto nello stato morboso che nella tenera età e nella decrepitezza degli animali, nelle quali condizioni mancano in loro medesimi que' principii od elementi, dai quali derivano e forza e nutrizione; quindi anche un brodo molto ristretto che si ricavasse da tale carni, mediante lunga ebollizione, risulterebbe privo degli effetti desiderati, e vi andrebbe defraudati del tempo e denaro spesi.

458. Generalmente parlando, le carni d'animali di piccola età, sani ed ingrassati, debbono tenersi come per vitto di lusso, per riempimento di tante mense, perchè di fatti sono di soddisfazione alla vista, di piacevole e squisito gusto al palato, ma la lor digestione non è mica facile, producendo di frequente avidità nello stomaco, e mal servendo allo scopo di ben nutrire, come si è accennato innanzi, scarseggiando in esse la parte sostanziosa, e predominando la sierosa. Il bestiame vecchio poi somministra una carne difficile a digerirsi anche dai più forti, avendo una gelatina troppo fissa e tenace somiglian-

te quasi alla pelle, la fibra muscolare tendinea, la fibrina densa poco solubile con la regolare cottura e consueta masticazione.

459. La carne degli animali allevati in pascoli molto umidi, bassi, palustri, o inondati, è leggiera, floscia, sovrabbonda di linfa, e perciò scarsamente nutrisce: quella di animali condannati permanentemente alla mangiatoja, od a padroni scioccamente avari, o addetti a lunghi, penosi e continuati viaggi, come ancora quella d'animali nutriti con sanse, fieni guasti, fogliame e baccelli di poco valore, sono pure da evitarsi, per quanto le circostanze lo comporteranno; mal potendo servire alla buona nutrizione.

460. Avendo sinora discorso per quanto basti sulla utilità delle carni nelle ben ordinate popolazioni, e delle condizioni che si richieggono, onde conseguir lo scopo di ricever da esse un'alimento comodo, salubre e piacevole, passiamo a trattenerci alquanto su' mezzi necessarii per assicurar il buon andamento di questo pubblico servizio di primario interessamento, ed avanti a tutto metteremo la istituzione de' luoghi adatti alla pratica degli appositi suggerimenti.

ARTICOLO II.

DE' MACELLI.

461. Ogni città, paese, o villaggio, ove il vitto animale è in uso, convien che abbia un locale chiuso, per ivi tener custoditi ed in osservazione gli animali che si destinano a servir d'alimento agli abitanti, allontanando, per quanto sia possibile, i pericoli, le frodi, gli errori; tali stabilimenti diconsi *Macelli*. Debbono i macelli essere locali chiusi, a doppii compresi, disposti in modo da tenervi comodamente gli animali, per assicurarsi delle loro qualità a piena luce, ed indi procedere senza imba-

razzo alla loro uccisione, dissanguamento, scuojamento, pulimento, e squartamento; onde è necessario, che questi locali, detti pure *ammazzatoi*, sian forniti di palafitte, mangiatoje, abbeveratoi, argani, acqua abbondante, e corrispondenti scorridoi per portar via le lavature, il sangue e le sporcizie tutte, affin di ottener costantemente la necessaria proprietà.

462. È a scegliersi per macello un sito il più possibilmente remoto dall'abitato, nella parte settentrionale, riparato dai venti meridionali, e se le circostanze topografiche lo permettono in un punto scosceso ed il più vicino a correnti, fiumi, o condotti detti *chiaviche maestre*, onde portar lungi i predetti fomiti di fermentazioni ed esalazioni putride, e preservar gli abitanti dai perniciosi effetti dell'aria imbrattata da principii deleterii alla salute, dal fetore dall'inconveniente grandissimo d'essere esposti ed abbrutirsi con la vista proseguita di quel crudo spettacolo dell'uccisione d'innocenti vittime, e dello scorrere da per ogni intorno il sangue. È senza dubbio dice un'ottimo scrittore contemporaneo, un' imperiosa condizione la nostra che ci astringe a dar morte a tanti innocenti animali, vittime sagrificate al bisogno d'alimentarci delle lor carni, ma è altresì umana cosa e profittevole l'ascondere con argine di bronzo lo spettacolo delle uccisioni, in modo che resti salva la dignità dell'uomo, e giustificata dalla necessità. Vorremmo veder generalizzata la formazione di ben condizionati macelli sì per decenza ed umani riguardi, che per esser garentiti dall'insalubrità dell'atmosfera, a cui si è esposti, atteso la ignoranza, e la infingardaggine de' macellai, agli occhi dei quali è indifferente cosa il lasciar ammonticchiate tante sostanze fetide putrescibili, a pregiudizio della salute, e con l'inconveniente che il fetore si attacchi agli uomini ed alle carni istesse; è quindi opportuno che un tal servizio sia sorvegliato, onde cotal gente resti obbligata a conservar la nettezza di tali locali con spazzare e lavare

il suolo ec., onde le genti che debbono praticarvi non ne restino nauseate e profumate. È anche necessario che il sito sia separato e ben chiuso e cautelato per ovviare all'impedimento che il commercio riceverebbe dalla fuga che riesce alcune volte di prendere agli animali da sagrificarsi e non sempre senza pericolo.

ARTICOLO III.

VISITA DEGLI ANIMALI VIVI

463. Pria d'introdurre gli animali nel macello, a colpo d'occhio può vedersi se sono in buona salute dai seguenti segni. Portare essi il capo e l'orecchie levati; gli occhi aperti, asciutti, vivaci e chiari; han regolare e lesta andatura; tocchi o punti, prestamente ed agevolmente si muovono; bevono, mangiano, ruminano regolarmente; han lucido il pelo e morbido; il cuojo è cedevole e di grata temperatura; il respiro è facile, eguale, le narici e la bocca regolarmente umide.

464. Allorquando questo esame superficiale farà nascere qualche dubbiezza, permettendolo la docilità dell'animale, si passerà ad assicurarsi se la membrana della bocca ha il suo color naturale, carneo; se la lingua ed il palato offrono macchie ed afte; se la spina è flessibile; se la circolazione del sangue si fà regolare, offrendo le arterie normali battiti. Nel caso che la concepita dubiezza si confermi, l'animale non dee introdursi nel macello.

465. Il bue malato s'arresta facilmente, stà pressocchè immobile, ricusa d'avanzarsi ammalgrado ogni battitura, batte i fianchi più dell'usato, vacilla, ed alle volte si gitta a terra, e vi resta inobbediente a minaccie e maltrattamenti, gli pendon il capo e le orecchie, ha gli occhi languidi e fissi con lo sguardo al suolo, o spaven-

tati, non rumina, o muove le mascelle irregolarmente, và digrignando i denti, ha le narici sgorganti muco, il ceffo (muso), la lingua, gli occhi cocenti, la mucciosa della bocca pallida, giallastra, spumosa, respirazione frequente, talora con tosse secca, il pelo è ispido, sucido matto, facile a cadere o ad essere estirpato, la pelle arida forforacea, squamosa, o aderente alla tela cellulare o distaccata e rilasciata a segno, che raddoppiata tra le dita e tirata, tarda a rimettersi, è inegualmente calda, tremula o presa da frequenti contrazioni de'muscoli sottostanti; ha sete, inappetenza, tumefazione in qualche parte del corpo, fianchi infossati, coda fissa, scarsezza di orina, infuocata e torbida, frequente volgere del capo verso i fianchi; il palato, la bocca interna, le gengive, la bifurcatura de'piedi con afte, macchie, pustule.

466. Quando de'descritti segni un certo numero ne esiste contemporaneamente il bue è sicuramente ammalato e sen deve sospendere l'ammissione, specialmente ne'casi che regni qualche affezione epizootica[1], o siavi sospetto di *carbone* della lingua, della gola, della milza, di zoppia con ulcera inter-falangea.

467. Allorchè dominano malattie contagiose o epizootiche, oltre le visite che si faranno con tutto rigore si esigerà dal venditore che documenti la provenienza dell'animale, e che il luogo d'onde viene non è infetto dal morbo che infesta altrove; ad ogni modo, visto che l'animale sia sano e libero da ogni malore, sarà buono pria d'ammettersi al macello che resti in osservazione per giorni due.

468. Sarà negata l'ammissione degli animali che presentano una grande magrezza, perchè potrebbe essere effetto di qualche malore interno, latente, non riconoscibile; ma anche quando l'animale sia sano ed esente da qualunque affezione morbosa, la sola magrezza è ragione sufficiente di rinvio, non potendosene sicuramente avere buona carne; ed al venditore non sarà pregiudizievole il

tenerlo pria all'ingrasso e farne buon governo, dappoichè ne sarà indennizzato dal prezzo e peso maggiore.

469. Lo stesso si dirà per le vitelle che per magrezza non giungano al peso di circa 40 rotola, e per quelle cresciute in città con solo cibo scarso e senza latte.

Delle bestie comunque abortite, volgarmente dette *dulute, sturbate, sfrasate*, ed i loro prodotti, nonchè de'feti delle vacche gravide colle loro membrane, ne sarà proibito l'uso. Son rifiutabili egualmente nella state i maschi interi detti *tori* da due anni in sopra, e le vacche che vanno in calore per malattie uterine.

ARTICOLO IV.

VISITA NEI MACELLI E DOPO L'AMMAZZAMENTO.

470. Permessa che sia stata l'introduzione nel macello degli animali ispezionati ne'modi e regole predette, occorre ancora a meglio assicurare il bene e la salute pubblica, che sian tenuti vivi in essi, almeno un dodici ore, a miglior esperimento; elasso tale spazio di tempo, se da onesto e fidato sorvegliatore si sarà osservato che l'animale avrà mangiato, bevuto e vissuto in tutto da sano, sarà allora il momento d'approvarne l'ammazzamento, imprimendone il segno su qualche parte della esteriore superficie del corpo con un marchio a permanenza.

471. Per contrario quando nelle prescritte ore d'osservazione si sviluppasse la febbre di qualunque natura essa fusse, regnino o pur nò morbi epizootici, sarà sempre salutare divisamento ordinare l' uscita dell' animale febbroso dal macello, perchè la loro carne ha sempre qualche cosa di morboso, e trovasi di cattivo gusto, mal nutriente e nociva.

472. Tutte le carni di bestie morte violentemente per cagioni traumatiche, come per ferita d'arme da fuoco o d'istrumenti pungenti o taglienti o contundenti, o per

cadute, come sono in generale le ferite, le lussazioni, le fratture, sono mangiabili; sono per altro necessarie a praticarsi le più severe investigazioni, onde resti documentato dal venditore, che la disgrazia siasi verificata recentissimamente in modo che non abbia potuto aver luogo nè febbre, nè infiammazione, nè suppurazioni, sotto de' quali morbosi processi la carne è impossibile che non perda parte almeno di sua salubrità, a danno de' compratori che contro ogni ragione resterebbero ingannati e defraudati; è un atto quindi di giustizia, che come si ammettono non appena accaduta la disgrazia, così si rifiutino quando n'è trascorso del tempo, è tempo sempre di sofferenza e deperimento.

473. Sono tollerabili parimente le carni de' buoi, delle pecore e de' porci gravati da certi vizii o mali meramente locali, i quali non inficiano punto gli umori, nè alterano la salubrità delle carni, e non disturbano il normale procedere delle funzioni tutte. Tali sono p. e. le nervose primitive senza febbre nè degenerazioni o mutamenti sensibili ne' tessuti: vanno in tal novero la vertigine, l'epilessia non sintomatica, la timpanite acuta, cioè recente e primitiva, non conseguenza di altre malattie, l'ematuria (piscia sangue) anche recente, ed alcuni tumori della pelle non sostenuti da vizio generale, nè accompagnati da febbre.

474. Le carni di animali morti, perchè uccisi istantaneamente da fulmine, da strozzamento, da annegamento, da soffogazione, sono pure ammissibili, quante volte consta indubitatamente, che la causa della morte sia stata una delle quì accennate, e che l'animale sappiasi che stava bene in carne e godeva buona salute; praticandosi pel resto come nel n. 472, specialmente nell'assicurarsi che la morte sia avvenuta poco prima, e che non vi sia fraudolente falsa assertiva degl'interessati.

475. Seguito che sia l'ammazzamento autorizzato nel macello con l'osservanza delle regole anzidette si può

esser sicuri d'aver buone carni, pur tuttavia per le ragioni addotte nel n. 451 è necessario proseguir diligentemente nelle operazioni di fiscalità sanitaria con verificare lo stato lodevole che debbe presentare l'animale spogliato dal cuojo, non che il suo interiore ed i suoi organi, ossia visceri, che han sede nelle grandi cavità; dopodicchè la salute e gl'interessi del pubblico possono aversi per cautelati completamente.

476. Sarà convenevole che il perito a ciò prescelto assista personalmente allo scuojamento. Egli dovrà osservare se sotto la pelle vi siano tumori, pustule, gonfiezze o concrezioni nella sostanza carnosa; abbia pur presente, che a mal grado ogni attenzione, può qualche volta accadere che un'animale anasarcatico o leucoflemmatico può passare per grasso, e che questo involontario errore deve restare emendato sotto lo scuojamento giacchè nel tempo che il medesimo si opera vedrassi lo scolo del ristagnante umore bianco, e l'animale restar diminuito corrispondentemente nel suo volume.

477. Dopo aver veduto che la superficie dell'animale scuojato non presenta morbosità di sorte alcuna si passerà all'apertura delle cavità, guardando se il loro aspetto presenti alcuna cosa che all'occhio della persona dell'arte non sia nelle naturali normali condizioni, si occuperà indi ad esaminare attentamente se il fegato, la milza, i stomachi, gl'intestini, i rognoni, ed i polmoni offrono quella integrità di tessuti, e d'impasto che ad essi l'arte ha insegnato di dover avere, se finalmente la carne offresi corredata di grasso, e di corrispondente colore e compattezza.

478. La carne cattiva è più pesante della buona perchè le fibre muscolari sono negl'interstizi cellulosi infiltrate di muco, di glutine, di sangue, dalle quali cose nasce che si trovi molle e di cattivo colore. Essa è scarsa di grasso, e quello che ha, è molle, oleoso, acquoso. La buona carne ha per sue prerogative d'essere meno

pesante, più compatta, di bel colore, abbondante di grasso, consistente, giallastro, bianco nella specie bufalina; questo grasso è meno abbondante negli animali giovani ed in quelli ingrassati ad erba: la buona carne presenta inoltre una certa omogeneità e finezza di tessuto tutto proprio, che dicono volgarmente *grana fina*; allora quando questa finezza è effetto di gioventù la carne è notabilmente di colore più scarico, come osservasi nei giovenchi, ed è meno sostanziosa, per cui mal serve allo scopo, quando trattasi di voler ottenere un brodo forte, nutriente, al quale uso deve preferirsi quella dei buoi adulti.

ARTICOLO V.

CONSIDERAZIONI GENERALI SULLE CARNI BOVINE ED ALTRE.

479. Nell'està la migliore tra le carni della specie bovina è quella dei *manzi* o buoi d'erba detti *marroni* presso di noi, ed in *Roma camarri*. Animali i quali sonosi resi inabili alla continuazione delle fatiche e ad altri usi, quasi sempre per ragione d'avvanzata età, ed altre fiate per vizii o difetti che non guastano la salute, nè alterano il sangue e gli umori in generale, per cui si rendono disadatti al nutrimento dell'uomo; è uso non però di metterli a pastura nelle campagne erbose, fintantocchè si veggono star bene in carne.

480. Nell'inverno è da preferirsi il bue e la vacca di montagna condotti verso Napoli dai Sorani, *scarpitti* o *sciosciari*, ingrassati alla stalla. Di minore bontà è il toro castrato, o *maglione*, benchè si usi un dieci mesi circa dopo seguita la castrazione; ancor meno lo sono le vacche dette *cacciatore*. La razza bufalina va compresa nelle medesime considerazioni.

481. Le vitelle nutrite con solo latte da più vacche lattatrici, dell'età di uno a due mesi all'incirca, dette

perciò lattanti (mongane), e le altre nutrite di latte e d'erbe insieme, sino all'età di un'anno, che diconsi *camperecce*, ed anche *pascitizze*, costituiscono un cibo salubre e piacevolissimo, da servire per lusso e diletto, ma non molto per ottenerne sostanza e vigoria: le carni di quelle di sottanno, sopranno, terzini sono di minor pregio e meno gustose.

482. Le vitelle scarne e magre, e per ciò poco salubri, e poco o nulla nutrienti, a rigore non dovrebbero ammettersi, a simiglianza, e per le medesime ragioni esposte nel n. 468 per le bestie in generale; egualmente dicasi per le vacche gravide; ma ne'casi di vera necessità sono da tollerarsi, che se questa circostanza non esiste si commette un'abuso permettendone la vendita; come abuso è pure il costume di vendersi la vacca, il giovenco, il bue d'erba in inverno nella medesima beccheria ove si vende quello di stalla, ed allo stesso prezzo; egualmente si vede tollerato male a proposito il costume di vendersi nelle medesime botteghe senza distinzione la vitella campereccia con quella di latte, la pecora colla bisciola con la buona, il porco lebbroso col sano, pratica non comportabile da una buona amministrazione.

483. Il bue, la vacca, la pecora, il porco con malattie comunicabili, con febbre o senza, con antrace, con afte, con zoppina, non si possono ammettere al macello, che dopo guarite completamente, e regolarmente ingrassati. Precorrendo malattie carbonchiose, quando si verificherà che un'animale sia morto della dominante malattia contagiosa, un tal caso comporta che sia sepolto subito con tutta la pelle, tanto esigendo il bisogno d'estinguere il contagio; che se per particolari circostanze si dovesse risparmiare la pelle si dovrà per lo meno riporla sollecitamente in un forte liscivio con calce.

484. *Malattie croniche alteranti le carni per tutti gli animali sono.*

I. L'itterizia, la quale consiste in un versamento di bile nel sangue, che con la circolazione ne infetta tutte le parti del corpo, e si riconosce dalla tinta gialla che prende la cornea opaca specialmente, non che l'urina.

II. L'idropisia, ossia raccoglimento di umori bianchi in qualche cavità, o nel tessuto cellulare sottocutaneo.

III. Il marasmo, le consunzioni in generale, riconoscibili da quello stato di denutrizione che il volgo esprime con le parole *la pelle attaccata alle ossa*; *la tisi polmonare*, consiste secondo *Laennec* dallo sviluppo, riscaldamento, e suppurazione de' tubercoli nel polmone, riconoscibile dalla tosse specialmente.

IV. La scabbia mallattia della pelle caratterizzata da vescichette trasparenti nella loro sommità e contenenti un fluido sieroso, accompagnate da prurito e magrezza, e nelle pecore da caduta della lana.

ARTICOLO VI.

PECORINA.

485. Gli agnelli che nascono dal mese di agosto a quello di novembre *primaticci* o *vernerecci* vengono chiamati, *mezzarecci* quelli che nascono in dicembre, e *cordeschi* i nati in febbrajo; ciò è in rapporto ai mesi dell'anno nel di cui corso son venuti alla luce, diversamente poi li chiamano allorchè si vuol indicare il numero dei mesi trascorsi dal loro nascimento, per indicarne in somma l'età; così agnelli vengon detti sino al 5° mese, arieti o montoni dal 6.° in sopra.

486. La carne d'agnelli riesce gustosa al palato e d'innocua nutrizione; quella de' montoni diviene insipida, dura e d'ingrato odore. Ammagliati o castrati si possono trattenere a tutto un anno, mantenendoli però in buoni pascoli; allora la loro carne si fà ottima, buona al gusto, utile al nutrimento; con l'invecchiarsi la carne peggiora

in proporzione, divien dura e difficile a smaltirsi da' visceri, ossia espone chi se ne ciba a ca tive digestioni.

487. I montoni divenuti disadatti alla propagazione della specie per renderli opportuni alla nutrizione degli uomini si castrano, ma le loro carni non acquistano pregio alcuno, nè le qualità che richieggonsi per essere gustose e di buona digestione se pria non vengono tenuti per un sei mesi circa ad ingrassare in buoni pascoli montuosi, o di pianure asciutte.

488. Il montone, il ciavarro e la pecora *soda*, sterpa come dicono, o figliata, o gravida. non debbono ammettersi al macello, giacchè in tali stati la loro vitalità è modificata con tal risultato, che la lor carne cessa di essere conveniente alla vittitazione, producendo gastralgia, colica, diarrea, ed altri fenomeni morbosi, figli delle sconcertate funzioni del canale gastro-enterico.

489. È facil cosa avvertirsi che un'agnello sia ammalato dacchè si osserva che si scompagna dal gregge e nol segue che da lungi, và in cerca d'ombra, porta il capo basso, mangia di mala voglia, vacilla, mal si regge su'piedi, preso per la pelle del collo onde tirarlo innanzi resiste con forza e con difficoltà si vince.

490. *Malattie acute degli agnelli* — Le malattie acute alle quali van soggetti gli agnelli, alteranti le carni, oltre le menzionate parlando de'buoi, sono specialmente.

I. Il *mal rosso*, detto benanche *mal degli ardenti*, e *fuoco sagro, risipola;* morbo acutissimo, esantematico, che difficilmente si guarisce, il quale si mostra con un intenso arrossimento della pelle.

II. La *cristallina* da riconoscersi alla comparsa di una eruzione di vescichette piene d'un umore caustico e sanguigno.

III. La *Schiavina* o *vajolo* il quale si manifesta con la fioritura di macchiette rosse lenticolari sulla pelle, e specialmente nelle parti nude, le quali si elevano formando delle pustule che s'infiammano e suppurano.

IV. Il *granchio* o *mal del piede*, ulcera maligna interfalangea che non medicata efficacemente nel suo nascere porta alla consunzione.

S'intende ben naturalmente che gli animali della razza in discorso quando si trovano affette da uno qualunque degli accennati malori non debbonsi ammettere agli usi della vita, se non dopo guariti compiutamente e ritornati allo stato di regolare grassezza.

491. *Malattie croniche* — Oltre quelle che soffrono in comune con la razza bovina, le sono esclusive.

I. Il cimorro purulento.

II. L'idrorachitide che consiste in un raccoglimento di linfa travasata tra il midollo spinale ed i suoi involucri, accompagnato da idatidi del cervello e da idrocefalo.

III. La bisciola o marciaja (cachessia acquosa) avanzata fino al 2.° grado. Questa malattia prende gli animali di pascoli acquosi ed umidi, dappoicchè sotto l'influenza di tali condizioni la fibra si rilascia e la vita langue. Si distinguono nel suo corso tre periodi,

Nel *primo* si osserva una grassezza, perchè la lentezza del circolo sanguigno fa ristagnare la circolazione de' vasi bianchi e capillari e quindi si aumenta la deposizione del grasso ne' spazi della cellulosa, dando luogo alla corpulenza o polisarcia ; da questa condizione morbosa , allorchè si dispone il passaggio alla seconda, l'animale prende un'apparenza di ben' essere che in realtà è il preludio del

Secondo periodo nel quale si verifica l'*idropisia* prodotta dall'accresciuto ingorgamento o ristagno nel sistema linfatico, aumentato dalla pressione, che il grasso opera al disquilibrio tra l'esalazione e l'assorbimento; e quindi su di esso, dando luogo a distensione e lacerazione.

Terzo periodo. In questo ultimo stadio l'animale passa dalla idropisia nel marasmo; ne viene quindi la soffogazione, la morte.

Nel primo periodo i vasi sanguigni della cornea lucida passano dal rosso al bianco fino a che non sono più visibili, quelli della cornea opaca si rendono varicosi in modo che la congiuntiva diviene raddoppiata e procedente sul bulbo , e l'occhio così ingorgato dicesi *grasso*. La carne in questo stadio è tollerabile, giacchè non presenta alterazione alcuna. Nel secondo stadio l'infermo mangia alla *stracca*, la carne si altera, diventa molle, scolorita, oleosa. Nel terzo l'animale s' arresta e quasi s' incanta al sole , allora al disotto della mascella inferiore nel canale si forma un tumore freddo acquoso molle a foggia di sacco o borsa della grossezza d'un uovo di gallina che chiamano *gavone*.

Nel secondo periodo la carne non si dovrebbe , nel terzo non si deve mangiare affatto.

ARTICOLO VII.

DEI PORCI.

492. I porci come gli altri animali erbivori si allevano al pascolo e fino a che non si chiudono per ingrassarli si usa comunemente che la mattina prima di sortire e quando si ritirano verso sera gli si somministra una profenda di orzo, o altro simile, per mantenerli nella ubbidienza ed esimerli possibilmente dalle sofferenze dell'appetito.

493. Nel corso d'un anno crescono, si castrano, s'ingrassano, e s'uccidono. La squisitezza delle carni è maggiore in quelli che compiono il primo anno che in quelli di tre: il porco più invecchia meno è buono.

494. È generalmente conosciuto che i porci debbono di necessità essere castrati onde acquistare la suscettibilità maggiore all'ingrasso, conseguito il quale, si uccidono; quindi è che difficilmente veggonsi verri e troje al macello. Quelli che si sono fatti servire alla propaga-

zione della specie, prima di servirsene all'uso comune degli altri, si debbono castrare, e dopo guariti metterli ad ingrassare.

495. Il porco nella corta durata della sua vita và pur soggetto a delle malattie come gli altri animali. Si conosce essere infermi quando si veggono magri, poco sviluppati, inappetenti, ed anche dall'alito fetido, lingua sordida, ai quali segni se si aggiungono il vomito, la diarrea, il meteorismo del ventre, la spossatezza con vacillamento ed insensibilità alla voce ed alla frusta non rimarrà dubbio della loro infermità.

496. *Malattie acute alteranti la carne porcina* — Dopo de' buoi i porci sono i più soggetti alle affezioni carbonchiose, e sono frequenti in essi.

I. Il *glos antrace* o carbone della lingua.

II. L'*angina carbonchiosa.*

III. *La risipola maligna* o mal rosso, o fuoco sacro, detto ancora di S. Antonio.

IV. Il *mal luetto* o *malasso*, antrace nel quale la pelle è cosparsa in qualche parte di macchie livide: un fluido aeriforme che ne trasuda la rende distesa crepitante e sonora.

V. Il *mal della setola, antrace;* si forma nell'interno del collo, il quale all'opposto degli altri tumori si mostra con una concavità nella pelle, dal fondo della quale sorge una cresta formata da 12 a 15 setole intralciate e ingorgate di sangue; d'onde una specie di plica che chiamasi *riccio.*

I porci affetti da carbone nelle viscere muojono in poche ore; i loro cadaveri si gonfiano enormemente, le parti nude dell'esteriore divengono livide.

497. *Malattie croniche* — Ha comuni quelle delle altre razze; gli è proprio la *lebbra,* o *grana* o *grandine* per cui i majali si dicono *lazzaroli* e presso di noi *cantarati*, consiste nella presenza di numerosi granelli bianchi, qualche volta un po' oscuri della grossezza di un

grano di riso più o meno, di figura ovale, duri e dolenti al tatto, che nell'animale vivente si ravvisano sparsi ed impiantati sotto l'epidermide della faccia interna della lingua, in tutta la cellulare, ne' muscoli segnatamente del collo, ed in tutte le altre parti carnose. Aperti ne sorte della linfa con un piccolo verme che pare legato da un picciuolo alla menbrana componente la vescichetta, detto *cysticercus telae cellulosae*. In questo morbo il lardo diminuisce in consistenza, le carni si fan pallide, molli, spiacevoli, gementi siero in gran copia, e presto imputridiscono: in principio di malattia questa carne è mangiabile, ma a malattia confirmata ed innoltrata devesi proibire interamente.

498. I mali che non alterano le carni porcine sono tutti quelli dinotati per gli altri animali, come ancora l'impotenza al moto per stanchezza o battiture, o per spedatura; il gozzo, le scrofole recenti, l'indigestioni.

499. Si avverta che i salami, le carni secche, le affumicate, prossimi a putrefazione sono manifestamente dannose a mangiarsi, crude o cotte, semplici o unite ad altri cibi, mentre producono gravi turbamenti viscerali con vomito e diarrea spesso invincibili dai mezzi dell'arte salutare. Sappiasi egualmente che bisogna guardarsi onninamente dal far alcun uso della salamoja servita alle carni sia per l'uomo che per gli animali, giacchè giusta i travagli del signor *Reynal* il muriato di soda residuale dell'insalatura, alterato e misto a sostanze animali sulle quali ha agito, e ad un lattato acido di ammoniaca, con solfato di potassa e fosfato di calce, riesce potentemente venefico agli animali tutti: analisi di *Clement*. Recueil de Med. Vet. giugno 1855. H. *Bouley* ritiene che l'azione venefica della salamoja dipenda da un'acido grasso (forse l'idrocianico).

FINE DELL'IGIENE VETERINARIA.

INDICE

PARTE TERZA

IGIENE PRIVATA

PARTE QUARTA

IGIENE SPECIALE

ERRATA CORRIGE

Pag.		Vers.	Errori	Correzioni
13	nota	2	carsso	scarso
16		30	Boweniani	Browniani
36	nota	3	benzooto.	benzoato
37		16	tanne.	tarme
44		11	§ VI pag. 12	§ VII pag. 15
62		32	estinguano	estinguono
88	nota	7	prolifirità	prolificità
89		2	elevato.	elevata
102		18	affluvii.	effluvii
114		1	*metà*.	*meta*
156		6	inutile	inutili
160		1	La	Le
»		29	chiamato	chiamata
165		12	mutura	matura
183		4 e 5	Iarassaco	Tarassaco
185		3	Sulla Calabria	Sulla di Calabria
186		21	lucceolata.	lanceolata
195		22	i fiori.	i fieni
218		5	chlenopodee	chenopodee
238		18	negli	e gli
240		24	fresce	fresche
244		36	mette	emette
320		32	sano	siano
354		14	formaggio.	foraggio
364	nota	»	osmozomo	osmazoma
336		31	avidità.	acidità.